



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

“Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”

**Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciada en
Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas**

Autoras:

Melba Isabel Arévalo Chuchuca

C.I:0105249353

Priscila Verónica Ortiz Gualpa

C.I:0104764758

Directora:

Mg. Clara Aidee Sarmiento Arévalo

CI: 0101855054

Cuenca – Ecuador

2019



Resumen:

El presente trabajo de titulación muestra fórmulas para helados con base de agua, utilizando cinco variedades de plantas aromáticas: hierba buena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, con la aplicación de hojas frescas y diferentes técnicas para cada planta: deshidratación, en almíbar y en maceración con alcohol, pues en este estudio se demuestra que se pueden obtener todas las características de sabor, textura, color y aroma con la adecuada selección de materia prima y un correcto proceso de elaboración.

Para conseguir dicho resultado se recurrirá a un estudio bibliográfico referente al origen, características y propiedades de cada planta, así como de las características generales y proceso de elaboración del helado de agua, además de la investigación y práctica de las técnicas de aplicación para cada planta. La metodología utilizada es cualitativa realizada a través de entrevistas a profesionales gastronómicos y degustación donde se validará la idea propuesta, y cuantitativa para obtener el porcentaje de aceptación de cada sabor de helado, teniendo como resultado un manual con 20 fórmulas de helados a base de agua y plantas aromáticas.

Palabras claves: Helados. Plantas aromáticas. Fórmulas. Agua



Abstract:

The purpose of this work is to develop formulas for water-based ice creams, using as raw material five varieties of aromatic plants: spearmint, lemon verbena, mallow, rosemary and elderberry. In addition, feature the use of water, natural sugars and a stabilizer to achieve the same characteristics of flavor, aroma, color and texture as a cream-based ice cream.

The methodology used for the development of this research is qualitative. Interviews were applied to different modern kitchen professionals and ice cream makers to get knowledge about the use of aromatic plants in ice cream. Additionally, the proposal was validated through focal groups. A quantitative methodology was also used to know the percentage of acceptance for each ice cream.

For this study, a bibliographic review was done, followed by the selection of the raw material and analysis of its characteristics to determine the application of the plant in its fresh state and with the application of techniques such as: dehydration, in syrup and maceration, followed by the formulation, mixing, homogenization, cooling, freezing and conservation of the ice cream, taking into account the exact times of preparation and correct manipulation of the work team. Having as a result a manual with 20 formulas of ice cream based on water and aromatic plants.

Keywords: Ice cream. Aromatic plants. Formulas. Water.



Índice del Trabajo

ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	9
AGRADECIMIENTO	15
DEDICATORIA	16
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I	18
PLANTAS AROMÁTICAS	18
1.1 Plantas Aromáticas.....	19
1.2 Modo de cultivo y cosecha de las plantas aromáticas	19
1.3 Suelo.....	20
1.4 Mantenimiento	20
1.5 Descripción de las plantas aromáticas	21
1.5.1 Hierbabuena.....	21
1.5.1.1 Origen	21
1.5.1.2 Propiedades.....	22
1.5.1.3 Características generales.....	22
1.5.2 Hierba luisa.....	22
1.5.2.1 Origen	23
1.5.2.2 Propiedades.....	23
1.5.2.3 Características generales.....	24
1.5.3 Malva rosa	24
1.5.3.1 Origen	24
1.5.3.2 Propiedades.....	25
1.5.3.3 Características generales.....	25



1.5.4 Romero	25
1.5.4.1 Origen	26
1.5.4.2 Propiedades.....	26
1.5.4.3 Características generales.....	26
1.5.5Tilo.....	27
1.5.5.1 Origen	27
1.5.5.2 Propiedades.....	28
1.5.5.3 Características generales.....	28
CAPÍTULO 2	29
HELADO	29
2.1 Helado	29
2.2 Historia y evolución del Helado.....	29
2.3 El helado y su demanda en el mercado internacional	31
2.4 Tipos de helado.	34
2.4.1 La primera es una clasificación básica.....	34
2.4.1.1 Composición básica del helado de agua	34
2.4.1.2 Composición del helado de leche	35
2.4.2 Clasificación de acuerdo a su presentación	35
2.4.3 Una tercera y última clasificación en base a los ingredientes que se utilizan en la elaboración de helados:	35
2.4.3.1 Helados de crema.....	35
2.4.3.2 Helados de leche	35
2.4.3.3 Helados de leche desnatada o descremada.....	35
2.4.3.4 Helados con grasa no láctea.....	36
2.4.3.5 Helados de mantecado.....	36
2.4.3.6 Helados de agua	36
2.4.3.7 Tartas heladas	36
2.5 Proceso de elaboración de helado	36
2.6 Proceso de elaboración del helado de agua	37
2.7 Ventajas de la elaboración de helado artesanal	39
2.8 Tipos de instalaciones en el proceso de fabricación del helado	40
2.9 Uso y consumo del helado en la gastronomía	41
2.10 Beneficios del consumo de helado.....	42
CAPÍTULO 3	44
MATERIA PRIMA Y TÉCNICAS DE APLICACIÓN DEL HELADO	44



3.1 Agua.....	44
3.2 Ácido cítrico.....	44
3.3 Bebidas alcohólicas	44
3.4 Hidratos de carbono o azúcares alimenticios	46
3.4.1 Dextrosa	46
3.4.2 Sacarosa o azúcar común	48
3.5 Aditivos.....	49
3.5.1. Gelatina	49
3.5.2 Carboximetilcelulosa (CMC)	51
3.6 Plantas aromáticas frescas	52
3.7 Plantas aromáticas y deshidratación	52
3.8 Plantas aromáticas en almíbar	53
3.9 Plantas aromáticas en maceración con ron y vodka	53
3.10 Técnicas de aplicación de plantas aromáticas: deshidratación, en almíbar y maceración..	53
3.10.1 Proceso para la deshidratación de plantas aromáticas	54
3.10.1.1 Deshidratación de la hierbabuena	54
3.10.1.1.1 Proceso.....	54
3.10.1.1.2 Características organolépticas	54
3.10.1.1.3 Conclusiones de la deshidratación de la hierbabuena.....	55
3.10.1.2 Deshidratación de hierba luisa.....	55
3.10.1.2.1 Proceso.....	55
3.10.1.2.2 Características organolépticas	56
3.10.1.2.3 Conclusiones de la deshidratación de la hierba luisa	56
3.10.1.3 Deshidratación de malva rosa.....	56
3.10.1.3.1 Proceso.....	56
3.10.1.3.2 Características organolépticas	57
3.10.1.3.3 Conclusiones de la deshidratación de la malva rosa.....	57
3.10.1.4 Deshidratación del romero	58
3.10.1.4.1 Proceso.....	58
3.10.1.4.2 Características organolépticas	58
3.10.1.4.3 Conclusiones de la deshidratación del romero.....	59
3.10.1.5 Deshidratación del tilo	59
3.10.1.5.2 Características organolépticas	60
3.10.1.5.3 Conclusiones de la deshidratación del tilo.....	60
3.10.2 Proceso para elaborar el almíbar de plantas aromáticas.....	60



3.10.2.1 Almíbar de hierbabuena.....	60
3.10.2.1.1 Proceso.....	60
3.10.2.1.2 Características organolépticas	61
3.10.2.1.3 Conclusiones del almíbar de hierbabuena	61
3.10.2.2 Almíbar de hierba luisa.....	62
3.10.2.2.1 Proceso.....	62
3.10.2.2.2 Características organolépticas	62
3.10.2.2.3 Conclusiones del almíbar de hierba luisa	63
3.10.2.3 Almíbar de malva rosa.....	63
3.10.2.3.1 Proceso.....	63
3.10.2.3.2 Características organolépticas	64
3.10.2.3.3 Conclusiones del almíbar de malva rosa	64
3.10.2.4 Almíbar del romero	64
3.10.2.4.1 Proceso.....	64
3.10.2.4.2 Características organolépticas	65
3.10.2.4.3 Conclusiones del almíbar de romero	65
3.10.2.5 Almíbar de tilo	66
3.10.2.5.1 Proceso.....	66
3.10.2.5.2 Características organolépticas	66
3.10.2.5.3 Conclusiones del almíbar de tilo	67
3.10.3 Proceso de maceración de plantas aromáticas.....	67
3.10.3.1 Maceración de hierbabuena	67
3.10.3.1.1 Proceso.....	67
3.10.3.1.2 Características organolépticas	68
3.10.3.1.3 Conclusiones de la maceración de hierbabuena.....	68
3.10.3.2 Maceración de hierba luisa	68
3.10.3.2.1 Proceso.....	68
3.10.3.2.2 Características organolépticas	69
3.10.3.2.3 Conclusiones de la maceración de hierba luisa	69
3.10.3.3 Maceración de malva rosa	70
3.10.3.3.1 Proceso.....	70
3.10.3.3.2 Características organolépticas	70
3.10.3.3.3 Conclusiones de la maceración de malva rosa.....	71
3.10.3.4 Maceración del romero.....	71
3.10.3.4.1 Proceso.....	71



3.10.3.4.2 Características organolépticas	72
3.10.3.4.3 Conclusiones de la maceración del romero	72
3.10.3.5 Maceración del tilo.....	72
3.10.3.5.1 Proceso	72
3.10.3.5.2 Características organolépticas	73
3.10.3.5.3 Conclusiones de la maceración del tilo	73
CAPÍTULO 4	74
FICHAS TÉCNICAS	74
4.1 Helado con hojas de hierbabuena fresca	74
4.2 Helado con infusión de hierbabuena	77
4.3 Helado con almíbar de hierbabuena	80
4.4 Helado con licor de hierbabuena	83
4.5 Helado con hojas de hierba luisa fresca	86
4.6 Helado con infusión de hierba luisa	89
4.7 Helado con almíbar de hierba luisa.....	92
4.8 Helado con licor de hierba luisa	95
4.9 Helado con hojas de malva rosa fresca	98
4.10 Helado con infusión de malva rosa	101
4.11 Helado con almíbar de malva rosa.....	104
4.12 Helado con licor de malva rosa	107
4.13 Helado con hojas de romero fresca	110
4.14 Helado con infusión de romero.....	113
4.15 Helado con almíbar de romero	116
4.16 Helado con licor de romero.....	119
4.17 Helado con hojas de tilo frescas.....	122
4.18 Helado con infusión de tilo	125
4.19 Helado con almíbar de tilo	128
4.20 Helado con licor de tilo	131
CONCLUSIONES	138
RECOMENDACIONES	139
BIBLIOGRAFÍA.....	140
ANEXOS	143

ÍNDICE DE TABLAS



Tabla 1. Consumo de helados a nivel internacional	32
Tabla 2. Consumo de helados en América	33
Tabla 3. Composición del helado de agua	34
Tabla 4. Graduación alcohólica de vodka y ron.....	45
Tabla 5. Ficha técnica de la dextrosa	46
Tabla 6. Ficha técnica de la sacarosa.	48
Tabla 7. Ficha técnica de la gelatina	49
Tabla 8. Ficha técnica de Carboximetilcelulosa	51
Tabla 9. Características organolépticas de la deshidratación de la hierbabuena .	54
Tabla 10. Características organolépticas de la deshidratación de la malva rosa .	57
Tabla 11. Características organolépticas de la deshidratación de romero	58
Tabla 12. Características organolépticas de la deshidratación del tilo	60
Tabla 13. Características organolépticas del almíbar de hierbabuena.....	61
Tabla 14. Características organolépticas del almíbar de hierba luisa	62
Tabla 15. Características organolépticas del almíbar del tilo	66
Tabla 16. Características organolépticas de la maceración de hierbabuena con ron	68
Tabla 17. Características organolépticas de la maceración de hierba luisa con vodka.....	69
Tabla 18. Características organolépticas de la maceración de malva rosa en ron	70
Tabla 19. Características organolépticas de la maceración del romero en ron	72
Tabla 20. Características organolépticas de la maceración del tilo en vodka	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hierbabuena.....	21
Figura 2. Hierba luisa	22
Figura 3: Malva rosa.....	24
Figura 4. Romero	25
Figura 5. Tilo	27
Figura 6. Servicio de los primeros helados	30
Figura 7. .El helado en el siglo XIX.....	31
Figura 8. Proceso de elaboración del helado	39



Figura 9. Hierbabuena deshidratada en microondas.....	54
Figura 10. Hierba luisa deshidratada en microondas	55
Figura 11. Malva rosa deshidratada en microondas.....	57
Figura 12. Romero deshidratado en microondas	58
Figura 13. Tilo deshidratado en microondas	59
Figura 14. Almíbar de hierbabuena	61
Figura 15. Almíbar de hierba luisa.....	62
Figura 16. Almíbar de malva rosa	63
Figura 17. Almíbar de romero.....	65
Figura 18. Almíbar de tilo	66
Figura 19. Hierbabuena en maceración con ron	67
Figura 20. Hierba luisa en maceración con vodka.....	69
Figura 21. Malva rosa en maceración con ron	70
Figura 22. Romero en maceración con ron	71
Figura 23. Tilo en maceración con vodka.....	73
Figura 24. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de tilo	134
Figura 25. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de malva rosa	135
Figura 26. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de hierba buena.....	135
Figura 27. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de hierba luisa	136
Figura 28. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de romero	136
Figura 29. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas de los helados	137

ÍNDICE DE ANEXOS



Anexo 1. Diseño del proyecto de intervención	143
Anexo 2. Aprobación del diseño del proyecto de intervención	156
Anexo 3. Ejemplo y Guía de Entrevista	156
Anexo 4. Entrevistas	158
Anexo 5. Calificación individual de la degustación.	172
Anexo 6. Validación del proyecto de intervención por docente	180
Anexo 7. Degustación de la propuesta de helados con base de agua	183



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Melba Isabel Arévalo Chuchuca en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de Marzo 2019

Melba Isabel Arévalo Chuchuca

C.I.: 0105249353



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Priscila Verónica Ortiz Gualpa en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de Marzo 2019

Priscila Verónica Ortiz Gualpa

C.I: 0104764758



Cláusula de Propiedad Intelectual

Melba Isabel Arévalo Chuchuca, autora del trabajo de titulación "Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 29 de Marzo de 2019

Melba Isabel Arévalo Chuchuca

C.I: 0105249353



Cláusula de Propiedad Intelectual

Priscila Verónica Ortiz Gualpa, autora del trabajo de titulación “Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 29 de Marzo de 2019

Priscila Verónica Ortiz Gualpa

C.I: 0104764758



AGRADECIMIENTO

Mi gratitud y cariño a mis padres Daniel y Juana, mis hermanos, quienes han sido mi principal fuente de inspiración, apoyo y pilar fundamental durante mi carrera universitaria dedicándome su tiempo y apoyo.

Isabel Arévalo

Agradezco primero a Dios por permitirme seguir adelante con los estudios a pesar de todos los problemas que se me ha cruzado en el camino, a mi familia entera, mis padres Bolívar y Nube, mis hermanos, mi tía María, quien siempre estuvo en las buenas y malas apoyándome y dándome ánimos, a mi hijo porque el sufrió el tiempo sin estar con la mamá, a mis compañeros, profesores quienes supieron transmitir sus conocimientos académicos, sinceramente gracias por todo a todos los que están presentes en mi vida.

Priscila Ortiz



DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico principalmente a Dios, a mis abuelos por los grandes recuerdos, a mis padres Daniel y Juana, a mis hermanos: Luz, Olga, Manuel, Juana, Rosa y Martha, por su apoyo y transmitirme siempre sus conocimientos y ganas de seguir adelante.

De igual forma les dedico este logro a todas las personas y amigos que de una u otra manera estuvieron involucrados en mi crecimiento académico durante mis años de estudio.

Isabel Arévalo

Dedico la elaboración de este proyecto principalmente a mi amado hijo Dylan Sumba por ser el motivo por el que lucho día a día; a pesar de las adversidades de la vida, dando así lo mejor de mí para brindarle un buen futuro, y evitarle carencias, también a todas las personas que me han apoyado para poder culminar mis estudios como son: mis amados padres, mi tía querida María, mis hermanos, mi pareja; que con sus palabras de aliento no dejaban que se derrote mi sueño de ser una profesional, también a mis compañeros, amigos y profesores, que fueron los que me inculcaron los conocimientos adquiridos a lo largo de mi vida estudiantil.

Priscila Ortíz



INTRODUCCIÓN

Las plantas aromáticas se encuentran dispersas alrededor de todo el mundo, existen de diferentes colores, aromas y tamaños; son empleadas con fines medicinales, en productos químicos o gastronómicos. En Ecuador se pueden encontrar ampliamente distribuidas en cualquier mercado, restaurantes y hogares donde algunas hierbas como el romero, tomillo y orégano se utilizan para aromatizar y saborizar carnes o pescados, otras como la hierba buena, hierba luisa, cedrón, etc., son especialmente utilizadas para realizar bebidas frías, infusiones o postres. En ciertos establecimientos de servicios de alimentos y bebidas se sirven los helados de plantas aromáticas como despaletizador antes de una degustación o como acompañante de postres de autor.

Según ciertos relatos (Maranik, 2013), los helados empezaron a elaborarse en China desde hace más de 5000 años; de manera accidental, cuando apenas se mezclaba agua con el zumo de cierta fruta, relacionándose esta actividad como respuesta a la necesidad del individuo de consumir una bebida fría y a la vez refrescante. Posteriormente su consumo se popularizó desde Asia hasta llegar a Europa y luego a América; elaborándose con diferentes equipos e ingredientes, en la actualidad son mejor conocidos como sorbetes y son aquellos en los que no se utilizan huevo o ingredientes grasos, por lo que para lograr una textura cremosa se deben emplear diferentes estabilizantes y azúcares naturales, además del agua, fruta, licor o hierba seleccionada para lograr el sabor deseado.

Este proyecto de intervención tiene como objetivo principal desarrollar fórmulas para helados con base de agua que presenten color, sabor y textura agradables; evitando el uso de productos grasos o huevo, utilizando para esto agua, hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, de esta manera en el primer capítulo se abordarán temas relacionados al origen, propiedades y características generales de cada planta que aporten sabor a la preparación y sean correctamente tratadas hasta ser aplicadas en la elaboración del helado.



En un segundo capítulo se tratará sobre la evolución de la heladería en la industria alimentaria, los tipos de helados de acuerdo a sus ingredientes y presentación, además de su proceso de elaboración, el equipo e instalaciones que se requieren para la correcta manipulación de los ingredientes. Son factores primordiales la técnica y la formula que se empleé durante su producción para que cumplan con todas las características organolépticas. Seguido de la descripción de los beneficios del helado en el consumidor y su utilización en la cocina nacional e internacional.

En el capítulo 3 se describirá la importancia de una materia prima apta para la producción de helados a base de agua, el resultado que presentan las plantas estando frescas o con la aplicación de técnicas como la deshidratación, el almíbar y maceración con alcohol para cada una de las hierbas. También se hablará sobre el uso de la sacarosa y dextrosa como agentes de sabor, los estabilizantes y espesantes que participan para lograr una textura aireada y cremosa con sabor agradable.

Una vez establecida la forma de uso de cada planta, así como los azúcares y estabilizantes se procederá a aplicarlos de manera equilibrada en cada ficha generando como resultado un manual con 20 fórmulas para helados con base de agua y plantas aromáticas, sin perder sus características organolépticas.

CAPÍTULO I

PLANTAS AROMÁTICAS



1.1 Plantas Aromáticas

Muchas plantas olorosas tienen gran acogida en el campo gastronómico, y se aprovecha su sabor y aroma en estado fresco o seco, combinado con algún alimento o formando parte de una bebida. En ciertos casos es adecuado seleccionar la planta y usarla al instante que se recolecta para que no pierda su sabor, en otras ocasiones se suelen cosechar y deshidratar al sol o con el uso de un horno o microondas para conservarlas en recipientes herméticos por largos periodos de tiempo, de la forma que fuese es importante que estén libres de contaminación y humedad para que puedan ser utilizadas en cualquier preparación culinaria (Cretti, 2000, pág. 3).

En Ecuador se pueden encontrar una amplia gama de hierbas, de uso medicinal y gastronómico. Cultivadas tanto en jardines, huertos o de manera silvestre. En el campo medicinal las aromáticas se clasifican como: plantas livianas que son aquellas que generan resultados a largo plazo, y plantas fuertes que actúan al instante y se utilizan cuando la persona tiene alguna enfermedad grave. En tanto que a nivel gastronómico son utilizadas para realzar sabores, complementar platillos, etc.(Contento, 2012, pág. 34).

Las plantas aromáticas pueden ser arbóreas o herbáceas y se pueden aprovechar de estas las hojas, tallos, flores, semillas y sus frutos ya que presentan un agradable aroma y sabor, aunque existe otro grupo con un sabor amargo o ácido, pero ambos cuentan con propiedades medicinales y son ampliamente utilizados en la gastronomía. Generalmente las plantas pertenecen a un grupo o familia específica que le brinda características propias pero que varían considerablemente dependiendo de su lugar de origen (Cretti, 2000, pág. 3).

1.2 Modo de cultivo y cosecha de las plantas aromáticas

Las plantas aromáticas pueden ser de cultivo anual o perenne, las primeras solo se mantienen vivas desde que se cultivan hasta el proceso de recolección y es



necesario volver a sembrarlas si se requieren nuevamente, además necesitan de cuidados continuos. Las plantas vivaces o perennes no requieren de mayores cuidados, se adaptan con facilidad y llegan a vivir durante largos periodos, pueden ser leñosas y resisten fácilmente el cambio de temperatura (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 10).

1.3 Suelo

El suelo donde se cultiven las hierbas aromáticas debe contar con características básicas como contar con suficiente humedad sin llegar a desbordarse, un desagüe por toda el área de sembrado, una buena caída del sol, composición de minerales, entre otras. En el caso de un cultivo en macetas se requiere de un drenaje en el fondo para que la planta pueda respirar, seguido de una mezcla de tierra suave y arena, en ocasiones se suele agregar abono orgánico que no afecte la planta para que pueda ser utilizada posteriormente en la cocina. Otras plantas crecen de manera silvestre y abundante que pueden ser igualmente utilizadas pero pueden carecer de ciertos nutrientes aunque se adaptan con facilidad al clima (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 11).

Algunas aromáticas necesitan de la luz del sol más que otras para crecer y desarrollarse abundantemente, otras requieren de espacios libres y sombreados, el tiempo de exposición no debe superar las 6 horas, también aporta mejores resultados si se realiza durante el mediodía. Estas acciones favorecen la floración y a producir de forma más rápida y en mayor cantidad los niveles de aceites que le otorgan el aroma a cada planta (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 12).

Las plantas aromáticas se pueden sembrar a través de semillas o injertos, aunque el tiempo de crecimiento puede variar dependiendo del tipo de suelo y si la acción de siembra se realiza de manera directa o se utilizan pequeños espacios “semilleros” ya acomodados dentro de los viveros que facilitarán el desarrollo de la planta (Mendiola & Montalbán, 2009, págs. 13-14).

1.4 Mantenimiento

Las plantas aromáticas requieren de riego y abonado regular dependiendo del clima y el tipo del suelo. Ciertas especies como la menta y hierba buena necesitan de suelos húmedos con un riego constante otras en cambio crecen mejor con la presencia de un riego por goteo, ya que evita el exceso de humedad y la presencia de hongos. El abonado orgánico ya sea de origen animal o vegetal es otra característica importante que favorece a la planta que vaya a ser utilizada gastronómicamente ya que no afectará sus características organolépticas (Mendiola & Montalbán, 2009, págs. 17-18).

1.5 Descripción de las plantas aromáticas

1.5.1 Hierbabuena

Figura 1. Hierbabuena



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 12 de Agosto de 2018.

1.5.1.1 Origen

La hierbabuena es una planta de la que se desconoce su origen ya que apareció de la mezcla de la menta viridis y la menta acuática, pero se dice que apareció en el norte de Europa, aunque otros relatos la sitúan en África. Esta hierba se conoce científicamente como *Menta piperita* y corresponde a la familia Labiatae que se caracterizan por tener un fuerte aroma debido a la presencia de aceites esenciales (Cretti, 2000, pág. 88).



1.5.1.2 Propiedades

Entre las propiedades gastronómicas y medicinales que caracterizan a esta planta están las de su fuerte poder digestivo y aromatizante. En ocasiones se usaba la infusión de esta menta durante el embarazo, también para controlar el dolor de oído o el insomnio. (Molina, 2008, págs. 388-389).

A nivel gastronómico se suele utilizar para dar sabor a diferentes bebidas, entre las que destaca el mojito, también se utiliza para aromatizar carnes o salsas, sopas, guisos y en la elaboración de postres.

1.5.1.3 Características generales

La hierba buena es una planta de desarrollo continuo, alcanza una altura de hasta 0,50 cm gracias a la profundidad de sus tallos, sus hojas presentan un color verde brillante con una forma ovalada y desprenden un fuerte aroma diferente al de la menta común. Para su cultivo se aconseja trasplantar una parte de esta hierba durante las épocas de primavera, en zonas frescas donde llegue la mayor cantidad de sol (Cretti, 2000, pág. 88).

Por la fuerte fragancia que desprenden sus hojas y tallo es muy utilizada para aromatizar diferentes preparaciones culinarias, ya sean estas de dulce o sal. Se suele utilizar las hojas tiernas porque tienen un aroma más dulce, aunque se utiliza también en gran medida las hojas ya maduras porque su sabor penetra fuertemente en las preparaciones. De esta manera se aprovechan sus propiedades y sabor en la elaboración de bebidas, productos de pastelería, para aromatizar carnes, ensaladas, entre otros (Cretti, 2000, pág. 88).

1.5.2 Hierba luisa

Figura 2. Hierba luisa



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 12 de Agosto de 2018.

1.5.2.1 Origen

La hierba luisa es una planta que crece de manera natural en los climas tropicales y subtropicales, su nombre científico es *Cymbopogon citratus*, Molina (2008) la describe como “Planta herbácea anual, familia de las boragináceas. Proveniente de Europa, hay botánicos que aseguran es nativa de Ecuador. Aclimatada en nuestro país desde tiempos inmemoriales, en algunos lugares crece en forma silvestre” (pág. 392).

En cambio en su libro *Colada Morada y Guaguas de Pan*, Gallardo de la Puente señala que esta planta tiene su origen en el continente Asiático en zonas donde predomina un clima cálido, y que llegó a América durante la conquista. Tiene mayor presencia en América del Sur donde el nombre de esta planta puede variar desde limoncillo, hierba luisa, limonaria, dependiendo del país (2014, pág. 46).

1.5.2.2 Propiedades

En su composición nutricional presenta un alto contenido en fibra, contiene calcio, carbohidratos, proteínas en menor porcentaje, la hierba luisa es rica en citral con un total del 80% que es el aldehído que brinda las características organolépticas

a la planta. Por la presencia del citral como principal compuesto; la hierba luisa tiene gran efecto antibacteriano, anti hipertensivo, expectorante, antiinflamatorio, entre otros. También ayuda a controlar los niveles de colesterol y glucosa en la sangre (Gallardo, Colada Morada y Guaguas de Pan, 2014, pág. 46).

1.5.2.3 Características generales

Es una planta con hojas alargadas y aplanadas, puede medir hasta 1 metro de alto, presenta un agradable aroma a limón y crece de forma silvestre y controlada, la mejor época de recolección es en verano. Es ampliamente utilizada en la gastronomía actual, siendo muy consumida en diferentes preparaciones de la cocina asiática. Suelen prepararse infusiones con sus hojas más tiernas, también se emplea para aromatizar bebidas o postres y como aderezo y condimento de carnes y pescados (Harding, 2011, pág. 201).

1.5.3 Malva rosa

Figura 3: Malva rosa



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 12 de Agosto de 2018.

1.5.3.1 Origen

La malva rosa de nombre científico *Althaea rosea* es una planta que se conoce de diferentes maneras dependiendo del lugar donde se cultive; pudiendo llamarse también geranio de Egipto, malva olorosa o esencia de rosas. Es originaria de India



y China y corresponde al grupo de las Malvaceas que se presentan como arbustos pequeños, son aromáticas y crecen de forma libre en las zonas tropicales (Molina, 2008, pág. 451).

1.5.3.2 Propiedades

Esta planta presenta varias propiedades medicinales que se pueden conseguir de varias maneras. Molina (2008) afirma que actúa como:

Emoliente, diurético, demulcente, la tisana hecha con flores de malva rosa alivia la inflamación de la boca y de la garganta. Tiene propiedades curativas similares a las de las malvas. Las hojas las comen como hortaliza, pero no son agradables. Para el dolor del oído, lo usan como fomentos. Empleada también en los baños de vapor. Para la infusión se emplean las flores (págs. 451-452).

1.5.3.3 Características generales

Es una planta fácil de cultivar, aunque se encuentra también de manera silvestre. Se pueden utilizar tanto sus hojas como sus flores de color violeta rosáceo que florecen en los meses de junio y julio. Puede llegar a medir hasta 0,70 m. de alto, pero varía dependiendo del cuidado, clima y suelo. Son fáciles de consumir, ya sean frescas, en infusión o secas y por el gran aroma que desprenden sus hojas son muy utilizadas en gastronomía para preparar bebidas, aromatizar frutas en almíbar, condimentar salsas, carnes y ensaladas. En la actualidad ha tenido mucha acogida porque es una planta fácil de conseguir y se adapta con facilidad a las diferentes preparaciones.

1.5.4 Romero

Figura 4. Romero



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 12 de Agosto de 2018.

1.5.4.1 Origen

El romero (*rosmarinus officinalis*) es también conocido como romero común, romani, romero de chile, etc., dependiendo del lugar donde se cultive. Tiene su origen en el Mediterráneo y se puede encontrar en cualquier lugar ya que se adapta con facilidad al clima y tipo de suelo (Molina, 2008, págs. 590-591). Corresponde a la familia de las labiadas que deben su nombre a la forma de labios que presentan sus flores, crecen de manera natural en zonas templadas o cálidas.

1.5.4.2 Propiedades

Entre las propiedades medicinales que el romero ofrece se puede apreciar su capacidad para aliviar o controlar ciertas afecciones. De hecho, como señala Molina, esta planta tiene efecto “Emenagogo, estomático, antiespasmódico, astringente, tónico, carminativo, colagogo, estimulante de la función hepática, de la producción de bilis y la digestión. Actúa mejorando la circulación” (2008, pág. 591). Además, se puede utilizar tanto las hojas como las flores ya que sus compuestos activos pueden mejorar también problemas diuréticos, con el uso de sus aceites esenciales se logra cicatrizar, desinflamar, desinfectar (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 77).

1.5.4.3 Características generales

Es una planta aromática de arbusto, con hojas verdes y brillantes y generalmente presenta una altura de casi 2 m. Sus hojas son largas, puntiagudas y están

constituidas por compuestos como el pineno y cineol al igual que sus flores de color azul pálido. Se cultiva con fines gastronómicos donde se usan sus hojas frescas durante cada época del año, ya que resiste cualquier estación y con fines decorativos por el fuerte aroma que desprenden sus hojas (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 77).

Para la recolección de sus hojas y flores se aconseja desarrollarlas después del año de vida y de manera separada para evitar la humedad, y en caso de recurrir al secado de sus ramas es importante llevarlas a una temperatura menor a 35°C en un espacio fresco, luego separar las flores de las hojas y conservarlas en un frasco bien cerrado (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 77).

El romero es ampliamente utilizado en la cocina internacional, con mayor aplicación en la cocina mediterránea por el fuerte y refrescante aroma que otorga a las preparaciones. Se utiliza para especiar carnes, guisos, salsas, sopas, cremas, en la decoración y aromatización de postres, etc.

1.5.5 Tilo

Figura 5. Tilo



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 12 de Agosto de 2018.

1.5.5.1 Origen

El Tilo pertenece a la familia de las tiliaceae, siendo una planta ornamental con un tronco fuerte y liso, su nombre científico es *tilia platyphyllos* y se conoce también



cómo tila europea, tejo o tilo de Holanda. Es una planta originaria de Europa con un valor mitológico muy apreciado (Molina, 2008, pág. 639).

1.5.5.2 Propiedades

El tilo es una planta muy valorada debido a su fuerte valor medicinal, puesto que su uso se extiende a tratar varios padecimientos. “Tiene propiedades diaforéticas, es diurético, sedante, antiespasmódico, fluidificante expectorante; usan bastante en los resfríos el té de tilo, que produce sudor, abriga el cuerpo, y este mismo te calma los nervios, solamente durmiendo bajo el árbol de tilo, aseguran que tranquiliza” (Molina, 2008, pág. 640). Para aprovechar sus beneficios se puede preparar como infusión usando tanto sus ramas y flores, ingerirlas secas o como jarabe.

1.5.5.3 Características generales

Esta planta puede llegar a medir hasta 3 m de altura presenta hojas grandes y abundantes, su fruto crece en verano. Durante el florecimiento sus hojas desprenden un agradable aroma y sus hojas adquieren un volumen mayor. Se puede encontrar en varios sitios ya que crece de manera natural o cultivada y no necesita mucho cuidado (Molina, 2008, pág. 639). Su uso gastronómico es limitado a la preparación de infusiones o te.



CAPÍTULO 2

HELADO

2.1 Helado

Se puede decir que el helado es el resultado de una mezcla homogénea, compacta, pasteurizada de varios componentes, entre los que destacan: agua, leche, azúcar, jugos, infusiones, aditivos, etc. Para mantener el estado sólido de la mezcla se debe integrar correctamente los ingredientes, batirlos y luego llevarlos a congelación (Madrid, Ingeniería y Producción de Alimentos, 2016, pág. 161). En este capítulo se explicará la historia y evolución del helado, la variedad de helados, los procesos de elaboración, beneficios que brinda al individuo y el uso actual del helado en la gastronomía.

2.2 Historia y evolución del Helado

Se desconoce desde cuando el individuo empezó a consumir helados pero se dice que posiblemente se originaron en China, de acuerdo a relatos de hace más de 5000 años atrás, el primer helado se produjo gracias a la mezcla de frutos del bosque, nieve y leche de búfala que inventó un cocinero chino para su emperador, ante las constantes peticiones de una bebida fría y con hielo. Así se dió paso a la preparación de helados (sorbetes), a base de agua y de zumo de diferentes frutas que se consumían habitualmente entre la clase más alta (Maranik, 2013, pág. 9).

Después de tener gran acogida en China, se divulgó su consumo hasta llegar al Oeste, pasando por la India, Persia hasta llegar a Grecia y Roma. Fueron los griegos y persas quienes se interesaron por crear nuevos sabores con el uso de diferentes productos naturales. Fue tanta la popularidad que alcanzó el helado que los súbditos del rey Nerón realizaban grandes caminatas en la búsqueda de hielo para la elaboración de este manjar (Maranik, 2013, pág. 9).

Figura 6. Servicio de los primeros helados



Fuente: Curiosfera. El origen del helado. [Figura 3]. Recuperado de <https://www.curiosfera.com/wp-content/uploads/2018/07/Origen-del-helado.jpg>

Fecha: 10 de Febrero de 2019

Llegó una época donde se dejó de elaborar el helado como consecuencia de la caída del imperio Romano y para volver a producirlo se requirió de una mente nueva. De hecho, como menciona Maranik (2013):

Hubo que esperar al siglo XIV para que la fiebre del helado azotará Europa, gracias a, según la leyenda, Marco Polo, a quien durante sus famosos viajes, a finales del siglo XIII, el soberano mongol Kublai Kan invitó a comer algo similar a un sorbete. Se dice que el viajero robó la receta secreta y al llegar a Italia relanzó el helado como novedad (pág. 9).

En el siglo XIV Italia se convirtió en el mayor exponente de helados, hasta la actualidad. Desde entonces el helado que comúnmente se conocía era el llamado sorbete, pero fue en el año 1660 que se elaboró por primera vez el helado donde se le incorporó nata o leche entera que le otorgó una textura cremosa y sólida, gracias al panadero Siciliano Coltelli (Maranik, 2013, pág. 10).

Ya en el siglo XVII el helado cobró más importancia llegando así a la clase noble de Francia donde, según menciona Maranik (2013) “Se dice que a Luis XIV le apasionaba el helado y lo hacía servir de postre en las cenas de palacio. Su cocinero, Vatel, fue el creador de los clásicos helados de vainilla y chocolate” (pág. 10). En los años siguientes ya existía una gran variedad de helados a disposición del público.

Así mismo, en el siglo XVII gracias a un cocinero francés llegó a Inglaterra la receta del helado que en un principio era de consumo exclusivo del rey, pero, para el año 1649 se desvelaron los ingredientes y forma de preparación al pueblo inglés. Para inicios del siglo XIX llegó a todos los rincones de Europa en la época de la Revolución francesa (Maranik, 2013, pág. 10).

Figura 7. .El helado en el siglo XIX



Fuente: Curiosfera. El origen del helado. [Figura 8]. Recuperado de <https://www.curiosfera.com/wp-content/uploads/2018/07/historia-helado-italiano.jpg>

Fecha: 10 de Febrero de 2019

2.3 El helado y su demanda en el mercado internacional

Debido a la falta de alimentos en el continente, los europeos llevaron la nueva tendencia en producción de helados hasta América, donde Maranik manifiesta que:

En 1816, de la noche a la mañana, el helado se hizo famoso en los Estados Unidos cuando una mujer, durante una cena en la Casa Blanca, gritó desesperada que la habían envenenado con el postre. En realidad, se había quedado asombrada por aquella sensación a la vez helada y dulce. Después de este suceso que apareció en la prensa de todo el país la demanda de helados creció desenfrenadamente (2013, pág. 10).

En el siglo XX se podía apreciar la gran demanda de helados por parte de americanos y europeos, quienes introdujeron varios sabores, texturas y presentaciones, llegando a diferentes puntos de distribución como bares,

cafeterías, heladerías y pequeños puestos. Poco después se creó el helado de máquina que facilitó tiempos, mantenimiento y costes, siendo de agrado de los consumidores quienes notaron una nueva textura más aireada y espesa, incluso podían acceder a diversidad de sabores. Con los avances tecnológicos, para finales del siglo XX se empezaron a fabricar helados industriales orientados para satisfacer todos los gustos y necesidades. (Maranik, 2013, pág. 11).

Desde 1980 la necesidad de crear y presentar helados de buena calidad, van de la mano con la innovación y el uso de un sin número de ingredientes para una producción. Algunas heladerías procuraron tener nuevos sabores evitando la adición de aditivos para que los helados sean más naturales, caseros, aunque esto conlleva a un incremento en costos (Maranik, 2013, pág. 11).

Tabla 1. Consumo de helados a nivel internacional

País	Porcentaje de consumo
Nueva Zelanda	26,30%
Esta Unidos de América	22,50%
Canadá	17,80%
Australia	17,80%
Suiza	14,40%
Suecia	14,20%
Finlandia	13,90%
Dinamarca	9,20%
Italia	8,20%
Chile	6%
Francia	5,40%
Alemania	3,80%
China	1,80%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de The Latest Scoop, 2000 Edition, Int Dairy Foods Assn.

La relación de porcentaje varía cada año, pero se toma como guía los antes mencionados, el cálculo se basa en el consumo en litros anualmente por habitante. Los países con mayor consumo de helados son: Nueva Zelanda con un 26,30% y

Estados Unidos (22,5%), en la escala final esta China con tan solo 1,80% de comercio y consumo de helados.

Para países como Suiza y Suecia el helado es considerado una fuente de nutrientes, mientras que para los países del lado mediterráneo contrario a lo que se piensa suelen tener menor consumo de helados y se adquieren en verano para refrescarse, siendo Francia (5,4%), el país con menor número de consumo, y Chile (6%) el único país de América que aparece en esta lista, pero con un número bastante reducido en su consumo (Madrid A. d., 2018).

Ahora bien, es importante considerar que el consumo de helados se orienta en gran medida a los sabores de helado que se encuentran disponibles en el mercado. Los helados individuales representan el 39%, la variedad artesanal suponen un 37%, y aquellos que se elaboran en el hogar en menor cantidad de un 20%, cerrando el círculo aquellos que son de yogurt representados solo por un 1% de ingesta a nivel mundial (Constanza, 2016).

Tabla 2. Consumo de helados en América

País	Porcentaje de consumo por personas al año
Estados Unidos	24%
Chile	6.2%
Argentina	3.7%
Brasil	3.6%
Venezuela	1.8%
México	1.5%
Ecuador	1.5%

Fuente: The Latest Scoop, 2000 Edition, Int Dairy Foods Assn.

Según The Latest Scoop (2000), en América los países como Estados Unidos presenta el mayor consumo de helados con 24%, le siguen Chile, Argentina y Brasil con porcentajes similares, a diferencia de Ecuador que se encuentra al final de la lista con tan solo 1,5% de ingesta de helado al año, todos estos valores pueden variar, tomándose como referencia el consumo por litro de persona anualmente.

2.4 Tipos de helado.

Son varias las clasificaciones para los helados que varían desde los ingredientes que se utilizan en su elaboración, composición, hasta la forma en que son expuestos para su comercialización, a continuación se presentarán tres clasificaciones resumidas por (Madrid, 2013, págs. 169-173):

2.4.1 La primera es una clasificación básica

- Helados de Agua.
- Helados de Leche.

Los helados de agua fueron los primeros en ser elaborados accidentalmente, consiste en mezclar una gran cantidad de agua con diferentes ingredientes correctamente mezclados, que luego son llevados a congelar; cuando están en estado sólido se conocen como sorbetes y otros son llamados granizados cuando se presentan en estado semisólido.

2.4.1.1 Composición básica del helado de agua

Azúcares: Con una presencia mínima del 13%, y con un 50% debe ser sacarosa.

Extracto seco: 15%.

Espesantes, estabilizantes y emulgentes: Máximo de 1, 5%.

Tabla 3. Composición del helado de agua

Composición básica del helado de agua	
Descripción	Porcentaje
Azúcares	13%
Extracto seco	15%
Espesantes, estabilizantes y emulgentes	1,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Nuevo Manual de Industrias Alimentarias, 2013.

Fecha: 02 de Diciembre de 2018.



2.4.1.2 Composición del helado de leche

Los helados de leche basan su preparación en la adición de leche o sus derivados que le otorgan esa consistencia cremosa y a diferencia de los helados de agua requieren solo del 1,0% de espesantes, estabilizantes o emulgentes.

2.4.2 Clasificación de acuerdo a su presentación

- Polos
- Copas o conos
- Tarrinas
- Cortes y envases familiares
- Helados a granel
- Tartas heladas
- Granizados

2.4.3 Una tercera y última clasificación en base a los ingredientes que se utilizan en la elaboración de helados:

2.4.3.1 Helados de crema

Son helados que tienen como base crema de leche con un índice de materia grasa de 18 a 55%, 13% de azúcares, 8% grasa de leche, 2,5% de proteína láctea, 29% de extracto seco total y un máximo del 1% de espesantes, emulgentes y estabilizantes.

2.4.3.2 Helados de leche

La leche es su ingrediente principal y deberá tener 13% de azúcar, 2,2% grasa de leche, 1,6% de proteína láctea, 23% de extracto seco total con un máximo del 1% de espesantes, estabilizantes y emulgentes.

2.4.3.3 Helados de leche desnatada o descremada

La leche carece de su grasa natural presenta entre 0,1% a 2,5% de grasa, está compuesto por 13% de azúcares, hasta 2,2% de grasa de leche, 2% de proteína



láctea, 6% de extracto seco magro de leche, 21% extracto seco total y máximo de 1% de espesantes, estabilizantes o emulgentes.

2.4.3.4 Helados con grasa no láctea

La grasa proveniente de la leche es reemplazada por grasa de origen vegetal y presenta: 13% de azúcares, 5% materia grasa, 1,6% de proteína, 25% de extracto seco total y un máximo del 1% de espesantes, emulgentes y estabilizantes. Se convierte en helado de grasa vegetal cuando presenta un 98% total de la grasa de su contenido.

2.4.3.5 Helados de mantecado

Son helados que tienen principalmente huevo, lácteos y azúcar, contiene como mínimo un 2% de yema de huevo y se pueden preparar de todas las formas ya mencionadas.

2.4.3.6 Helados de agua

El agua es la base de su preparación, 13% de azúcar, 15% extracto seco total y un 1,5% de espesantes, estabilizantes y emulgentes.

2.4.3.7 Tartas heladas

Generalmente resultan de la combinación de varias clases de helados que además presentan diversidad de toppings.

2.5 Proceso de elaboración de helado

La producción de helados a nivel mundial puede variar desde una elaboración artesanal hasta un proceso industrial, esto depende básicamente del número de helados que se venden al día, además de la variedad de la que se dispone, contando así con maquinaria básica o avanzada.

Una de las tendencias en la actualidad es producir y consumir helados de tipo artesanal, porque se valora el trabajo del heladero para producir un helado de

calidad, además de ser preparados diariamente y con ingredientes de calidad, como informa Madrid:

En las heladerías artesanales se requiere también la intervención más directa del heladero en las diversas etapas de elaboración, que suelen ser por cargas (discontinuas). En las heladerías industriales los procesos son en muchos casos, continuos y sin la intervención directa de los operadores (2016, pág. 169).

2.6 Proceso de elaboración del helado de agua

La elaboración de un helado de agua o de crema suele seguir los mismos pasos, pero varía principalmente en el uso de materia prima, en ciertos casos para preparar un helado de crema se utilizan ingredientes como leche o sus derivados, frutas, etc. lo que conlleva a la pasteurización de la mezcla como primer paso, pero para la elaboración de un helado de agua se omite este punto y se toma principal énfasis en la maduración de la mezcla.

Entonces el proceso de elaboración para un helado de agua consta de:

- **Formulación:** El peso así como el volumen son dos aspectos importantes a considerar, la fórmula debe estar correctamente equilibrada ya sea en porcentajes o kilogramos/litros, además el volumen final de la mezcla a obtener sigue un patrón de 500 g, donde se balanceará cada uno de los ingredientes para que la mezcla total no sobrepase este número.
- **Homogeneización:** En el homogeneizador se pueden depositar hasta 200 litros de mix. La mezcla llega por una bomba luego pasa por un depósito de regulación procede a mezclar para posteriormente enfriarse, este equipo cuenta con una fuerte presión que facilita la homogeneización de los ingredientes (Madrid, 2013, pág. 178). También es posible realizar este proceso colocando la mezcla en un recipiente de acero inoxidable y mezclarlo hasta eliminar los grumos con la ayuda de un mixer.
- **Enfriamiento:** Un tercer paso importante es el de enfriar la mezcla antes obtenida con el uso del enfriador de placas, en donde la mezcla pasa por agua fría y luego por agua helada hasta llegar a 5°C (Madrid, 2013, pág. 178).

Este mismo proceso de enfriamiento se realiza llevando la mezcla a refrigeración.

- Maduración: Posterior a esto se requiere de un depósito de maduración que cuenta con un termómetro para controlar el avance de maduración de la mezcla almacenada. También este depósito puede tener un equipo de frío si es que antes no pasó por el enfriador de placas para realizar en el mismo lugar el enfriamiento hasta 5°C (Madrid, 2013, pág. 178).

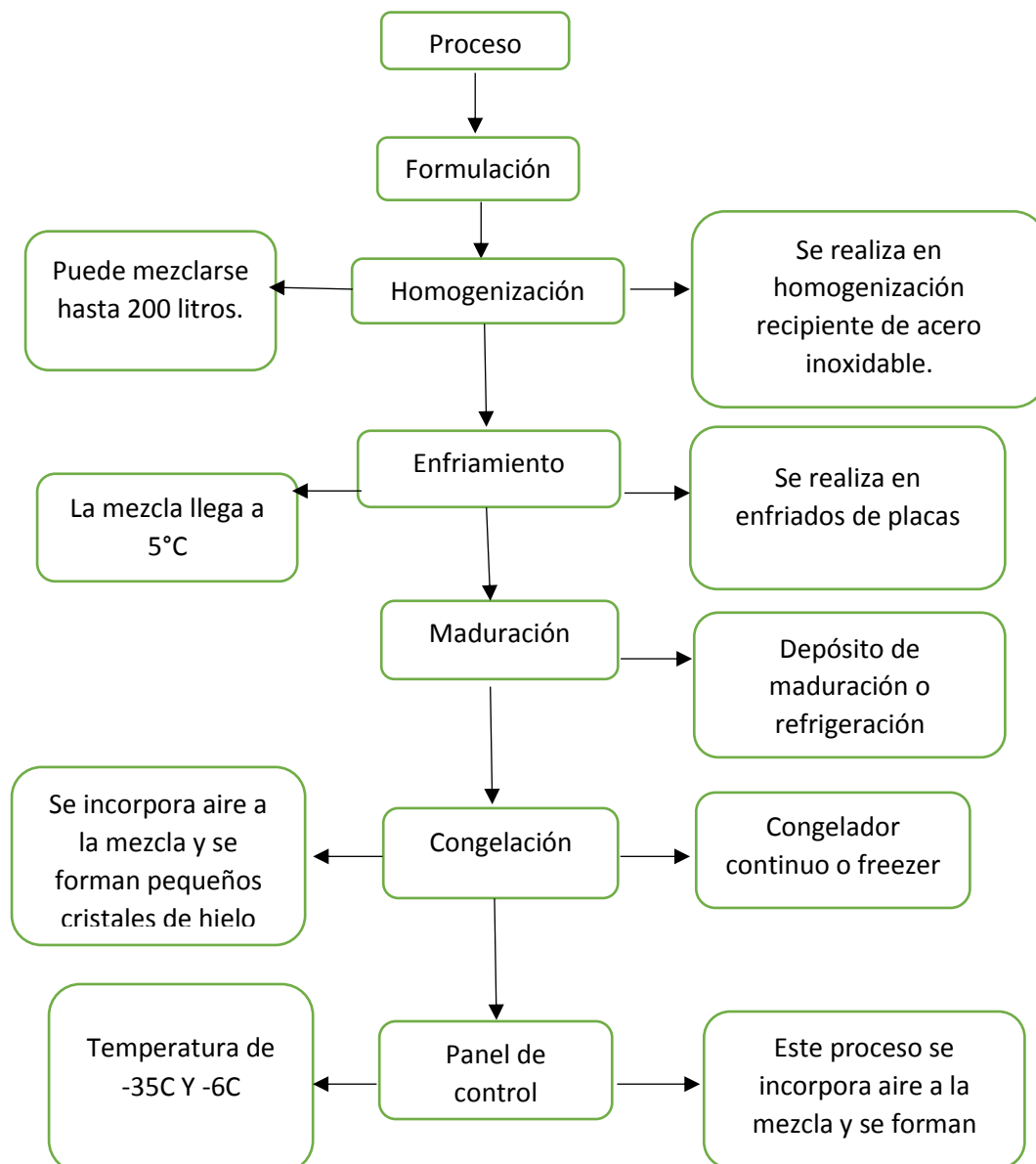
Cabe mencionar que para una elaboración a baja escala se puede dejar madurar el mix durante un periodo de 24 horas en refrigeración para lograr realzar los aromas y el efecto de cada ingrediente.

- Congelación: Luego se utiliza el congelador continuo o freezer que puede elaborar desde 25 a 125 litros de helado por hora, durante este proceso se incorpora a la emulsión una cantidad de aire controlada, y al ser una congelación rápida (Agua) favorece a la producción de pequeños cristales de hielo.

Congelándose a una temperatura de entre -3°C y -6°C, adicionalmente se incrementa el volumen de la mezcla “overrun” durante la incorporación de aire, y suele presentarse del 80-100% (0.8 a 1 litro de aire – litro de mezcla). Durante la congelación se pueden agregar al final del procedimiento ya sea la hierba picada o el licor de la planta seleccionada, en otros casos se pueden agregar también frutos secos o frutas picadas.

- Finalmente la mezcla pasa a un panel de control que controla su estabilidad y textura, de esta manera la mezcla esta lista para su posterior envasado y mantenimiento (Madrid, 2013, pág. 178).

Figura 8. Proceso de elaboración del helado



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Nuevo Manual de Industrias Alimentarias, 2013.

Fecha: 23 de Diciembre de 2018.

2.7 Ventajas de la elaboración de helado artesanal

Existen ciertas características durante el proceso de elaboración de helados de tipo artesanal entre las que destacan:

- La materia prima es de excelente calidad y se utilizan productos frescos y naturales evitando el uso de saborizantes artificiales y colorantes.



- En el proceso de elaboración se controlan cada paso para lograr que tanto el sabor, color, textura y aroma sean los adecuados.
- Mejor uso de la maquinaria: El manejo de los equipos y maquinaria se adaptan al personal y se pueden limpiar manualmente cuidando cada detalle.
- Mayor optimización del tiempo: Al ser una producción diaria, se separa la mezcla por sabores y se designa un tiempo para cada helado, con la ventaja de poder realizar mayor cantidad de helado y de diferentes sabores.
- Se cuidan detalles como la correcta adquisición de la materia prima, limpieza del equipo y maquinaria de trabajo, tiempos justos y envasados.
- Este tipo de helados se venden por litros más no por volumen.

2.8 Tipos de instalaciones en el proceso de fabricación del helado

Existen ciertas instalaciones para producir ordenada y minuciosamente los helados artesanales, Madrid (2013, págs. 178-179) menciona un primer montaje de ciclo cerrado donde destaca:

Producción con montaje de ciclo cerrado con material altamente calificado donde se procede al módulo de mezcla, pasteurización y homogenización de los ingredientes, ya que aquí se puede lograr la mezcla completa de todos los ingredientes del helado y calentarlos hasta la temperatura requerida, este proceso se lleva a cabo con el control de la temperatura y tiempo de pasteurización el que se puede obtener automáticamente.

Un segundo módulo central para la maduración de la mezcla para la realización de los helados, que se encuentra provisionado con un equipo frío, lo que ayudará al control de la temperatura, ya que esta debe bajar desde la pasteurización hasta la maduración así se podrá obtener mejores resultados.

Finalmente el tercer módulo consta del denominado mantecador el cual tiene un extractor rápido del helado ya batido y que es llevado a temperaturas inferiores a -8°C . La colocación de la mezcla se realiza a través de una bomba que realiza el depósito en el congelador.



2.9 Uso y consumo del helado en la gastronomía

El uso del helado en la gastronomía ha ido evolucionando con el pasar de los años ya que cada uno de los chefs/heladeros que tenemos a nivel mundial hacen sus respectivas investigaciones y preparaciones con diferentes técnicas e ingredientes, jugando con los sabores, aromas y texturas para dar al cliente una nueva visión de consumo de este producto.

En la actualidad se preparan helados con diferentes ingredientes como: verduras, frutas, vegetales; ya sean salados, dulces o amargos, algunos de estos no contienen grasa y lo sustituyen por químicos que le brindan una consistencia cremosa, se han elaborado otros helados aptos para diabéticos, intolerantes a la lactosa, veganos, a base de endulzantes naturales (stevia, miel, azúcar de coco) etc.

En Ecuador se busca rescatar los productos autóctonos en algunas heladerías artesanales con la utilización de materia prima como: máchica, chocho, quinua; además de elaborar variedad de helados a base de bebidas tradicionales y platos dulces tradicionales como: jucho, horchata lojana, chaguarmishqui, canelazo, arroz con leche entre otros.

Durante la visita a cuatro heladerías del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca como: Monte Bianco, Tutto Freddo, Ganache y Zona Refrescante Express se pudo observar la gran acogida que tienen los helados de sabores tradicionales como chocolate y vainilla en diferentes presentaciones, también se venden sabores como: frutos rojos, menta, coco, leche, de frutas, mora, lima, etc. siendo estos los sabores más solicitados por los clientes, entre otras opciones menos populares se encuentran el helado de tiramisú, ron pasas, sanduche, naranja, etc. todos estos sabores se realizan con el uso de leche, crema de leche o huevos.

En la ciudad de Cuenca (Ecuador) la demanda de helados se orienta hacia sabores muy tradicionales pero otro grupo en busca de nuevas experiencias han creado sabores diferentes y refrescantes, tal es el caso del Restaurante “La Caleta” en donde se puede apreciar entre sus postres el uso del helado de toronjil, tipo o



menta, además de recrear el sabor de alguna bebida tradicional, lo cual los hace refrescantes y novedosos.

En varios países se evidencia la tendencia de rescatar los sabores de sus productos autóctonos utilizándolos por ejemplo; para elaborar ricos helados que son apreciados a nivel mundial, tal es el caso de la Gelateria Rocambolesc cuyo propietario es Jordi Roca y su esposa Alejandra Rivas en donde se pueden encontrar sabores refrescantes y únicos como helado lactic, chocolate, rocanas, icephone, helado oscuro, otros inspirados en los postres de Jordi Roca para el Restaurante El Celler de Can Roca, a los que se les puede agregar una gran variedad de toppings (Guadaño, 2018).

Otro claro ejemplo es el de Corrado Assenza el cual mantiene un estilo de repostería siciliana, llevado acabo con la utilización de almendras, cassatas, cassatinas sicilianas, granizados, cítricos, habas de cacao y miel, una de sus destacadas elaboraciones en la repostería es el helado realizado a base de orégano con pistachos de brote; evita la utilización de sustancias químicas en la elaboración de sus preparaciones, ya que en el proceso de elaboración puede generar diferentes modificaciones. Corrado aprovecha ingredientes que le brindan texturas y sabores en sus creaciones, ya que puede transformar lo salado en un postre dulce y agradable para el consumidor (lujo.es, 2012).

En otras partes del mundo la creación de varios sabores de helados ha sido llevada a cabo de la mano del nitrógeno líquido, lo que agiliza tiempos y se obtiene una textura cremosa y de fácil mantenimiento.

2.10 Beneficios del consumo de helado

En un estudio realizado por el Centro Médico de la Universidad de Maryland se manifiesta que el consumo de helados puede ayudar al individuo a calmarse y bajar los niveles de agresividad, ya que entre los compuestos del helado se encuentra un aminoácido llamado triptófano que además puede contribuir a reducir el estrés y colabora al sueño (Capital, 2015).



Para Jane Jakubczak dietista de la Universidad de Maryland, se pueden consumir ciertos alimentos guiados por un “apetito emocional” que surge de acuerdo al estado de ánimo de las personas (Capital, 2015).

Según la Asociación Española de Fabricantes de Helados (AEFH) el consumo de helados puede aportar al individuo: vitaminas, calcio, fósforo, magnesio, potasio y carbohidratos que aportan energía. Tiene un efecto neurotransmisor ya que durante su consumo se libera serotonina que presenta un alto nivel de saciedad, además el helado puede tener grandes cantidades de agua lo que ayuda a la persona a mantenerse hidratada y satisfacer una necesidad (Galdon, 2017).

Según (Madrid, 2013, págs. 174-175), los helados elaborados a base de leche, cremas, agua, frutos secos, zumo de frutas, etc. presentan altos valores nutritivos entre los que destacan:

- Fuente importante de proteínas (aminoácidos esenciales)
- Vitaminas que se mezclan con facilidad provenientes de medios grasos de origen animal o vegetal y aquellos provenientes de frutas o agua.
- El uso de productos naturales aportan azúcares que el individuo recibe y utiliza como energía.
- Calcio, potasio, sodio entre otros son algunos de los compuestos minerales que se obtienen de la ingesta de helados.

Entonces, el consumo de helados moderado aporta con diferentes vitaminas, sales minerales, carbohidratos, proteínas, dependiendo de la variedad y cantidad de ingredientes que se utilizan en su preparación. Es así que su ingesta pasa de ser un dulce apetecible a ser un producto importante de nutrientes.



CAPÍTULO 3

MATERIA PRIMA Y TÉCNICAS DE APLICACIÓN DEL HELADO

La materia prima de calidad es fundamental para lograr elaborar helados que presenten un balance entre sabor, textura y aroma. A continuación se detallarán cuatro técnicas de aplicación de plantas aromáticas para su posterior empleo, además de los azúcares naturales y aditivos alimenticios que contribuirán al desarrollo del proyecto.

3.1 Agua

El agua es un microcomponente que debe cumplir con ciertas características: ser inodora, incolora, carente de sabor. Influye notablemente en las propiedades químicas y naturales de los ingredientes para la elaboración del helado y viceversa. Es fundamental para lograr un excelente punto de congelación, concentración, azucarado y pasteurización de un helado sólido a altos niveles de presión (Madrid & Cenzano, 2003, pág. 81).

3.2 Ácido cítrico

El ácido cítrico se presenta generalmente en frutas como la naranja, lima, limón, toronja, etc. entre sus características resaltan su acción conservante, fijador de colores y sabores, es antioxidante y emulsionante, además evita la cristalización. En heladería se suele agregar de forma directa el zumo de limón para lograr que destaque el sabor de la preparación y ayuda a equilibrar el dulzor de la mezcla, en la producción de helados a gran escala también es posible utilizar el ácido cítrico resultante de la fermentación de ciertos carbohidratos como la sacarosa.

3.3 Bebidas alcohólicas

Una bebida alcohólica es aquella que está hecha a partir de etanol o alcohol etílico, la cantidad que presenta varía dependiendo del tipo de bebida y la elaboración a la que es sometida. Estas bebidas se clasifican en fermentadas con una graduación

entre 4° y 15°, y en bebidas destiladas que se obtienen de la destilación de una bebida fermentada, por esta razón presentan mayor grado alcohólico, ejemplos de este tipo de bebida son: el vodka, el orujo, el whisky, el ron, entre otros, que tienen entre 40° a 50° de alcohol puro.

El vodka está compuesto de agua y etanol presentando un sabor neutro, con un grado alcohólico entre 40° y 70°, y fue Dimitri Mendeleiev quien preciso que la cantidad ideal de alcohol en el vodka era de unos 40°. Esta bebida se puede realizar de productos como cereales (melaza, centeno y trigo) y papas, además saborizar o perfumar agregando almíbar de frutas, hojas de plantas o especias, pero en otros lugares se suele consumir en estado puro (Conocedor, 2013).

El ron se obtiene de la fermentación y destilación del jugo de la caña de azúcar, pero el sabor como el color pueden variar, dependiendo del método de elaboración, añejamiento en barricas de roble, graduación alcohólica, el país de origen, etc., Así encontramos ron blanco, dorado, dulces, con especias, añejos o recientes. (Kuri, 2015).

Tanto el ron como el vodka son bebidas que al incorporarse a la mezcla del helado retienen el ciclo de congelamiento, es así que si se aplica una buena cantidad de alcohol consecuentemente bajará la temperatura, es necesario entonces verificar paulatinamente la temperatura, caso contrario el helado presentara una consistencia suave y fácil de diluir. Entonces para evitar este inconveniente es necesario conocer el grado alcohólico de la bebida a emplearse, ya que la cantidad que puede utilizarse varía dependiendo si el alcohol se incorpora en estado puro o en solución (Mantello, 2018).

El cuadro que a continuación se presenta muestra la cantidad de ron y vodka que suele utilizarse cuando se agrega la bebida en estado puro.

Tabla 4. Graduación alcohólica de vodka y ron

Bebida	Graduación alcohólica	Cálculo	Cantidad de bebida
Vodka	40 grados	$1k/40^\circ$	25mililitros
Ron	37 grados	$1k/37^\circ$	27mililitros

Fuente. Elaboración propia a partir de Datos obtenidos de Mantello, 2018.

Fecha: 15 de Noviembre de 2018.

Existen muchos helados cuyo ingrediente principal es el licor o bebida alcohólica que le da un sabor diferente a la preparación entre los más destacados están: ron, vodka, whisky, licor de frutas, etc.(Madrid & Cenzano, 2003, pág. 80). Para la elaboración de estos helados se optó por el uso de licores a base de ron y vodka, como resultado de la maceración por separado de las cinco plantas aromáticas seleccionadas: hierba buena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo. El resultado se detalla claramente en el capítulo 3 en el proceso de maceración.

3.4 Hidratos de carbono o azúcares alimenticios

Los hidratos de carbono son azúcares que representan entre el 5 y 25% del peso total del helado, aunque estas cantidades pueden variar dependiendo del nivel de dulzor que se desee. Son capaces de mejorar la textura del helado si se usan en cantidades necesarias, evitan la cristalización y otorgan un sabor dulce muy agradable al producto final haciéndolo apetecible al consumidor.

3.4.1 Dextrosa

Es un monosacárido simple llamado también glucosa pura, su fórmula química es $C_6H_{12}O_6$, se utiliza como endulzante aunque su sabor es menos dulce y potente que el de la sacarosa. Se origina de la fotosíntesis de las plantas y se encuentra en estado natural en la miel o las frutas, aunque también se halla de manera sintética y forma parte de suplementos alimenticios o vinos. En el proceso de elaboración de helados se puede utilizar hasta un 25% de dextrosa de la mezcla (Madrid & Cenzano, 2003, pág. 73).

Tabla 5.Ficha técnica de la dextrosa

L

Ficha Técnica	
Producto	Nombre del producto : Dextrosa/ Glucosa monohidrato Código: 91782
Descripción del producto	Producto destinado al consumo humano, actúa como edulcorante. No destinado al uso parental.
Usos del producto	Aplicaciones alimentarias: pastelería, confitería y heladería.
Composición sobre los componentes	No presenta peligro según el reglamento (CE) No. 1272/2008. Es un azúcar cristalizado obtenido por hidrólisis (apro. un 9% de humedad)
Primeros auxilios	No necesita advertencias particulares. Evitar inhalar el producto, evitar el contacto directo con los ojos y piel.
Manipulación y almacenamiento	Vaciar los envases con precaución. El lugar de manipulación debe ser libre de humo, alimentos y bebidas. Cumplir la legislación sobre seguridad e higiene de trabajo. Almacenamiento en un lugar seco y ventilado.
Propiedades físicas y químicas	Aspecto: Cristalina Color: Blanco Olor: N.D/N.A. Ph: 5,0(valor típico) Punto de fusión 150°C. Solubilidad: 510g/l a 25°C Densidad relativa: N.D/N.A.
Información toxicológica	El contacto con los ojos puede causar daños reversibles, contacto con la piel puede ocasionar dermatitis.
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	Empresa: Guinama Email: ventas@quinama.com

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Guinama,
https://www.guinama.com/documentacion-tecnica/89019_FDS-Glucosa-anhidra-espa%C3%B1ol-Laboratorios-GUINAMA.pdf

Fecha: 05 de Enero de 2019.

3.4.2 Sacarosa o azúcar común

Es un disacárido simple, se presenta comercialmente en forma de gránulos o polvo de color blanco. Es el producto que se usa con más frecuencia en la fabricación de helados, de hecho el 80% de la mezcla de azúcares es sacarosa. Se disuelve con gran facilidad en el agua y se puede extraer de frutas, vegetales, pero la forma más común es obtenerla a partir de la caña de azúcar (Madrid & Cenzano, 2003, pág. 73).

Tabla 6. Ficha técnica de la sacarosa.

Ficha Técnica	
Producto	Nombre del producto : Sacarosa Código: 91603
Descripción del producto	Producto destinado al consumo cristales incoloros o polvo cristalino blanco obtenido a partir del azúcar de caña o de la remolacha.
Usos del producto	Aplicaciones alimentarias
Composición sobre los componentes	Sustancia a la que se le aplica un límite comunitario de exposición en lugar de trabajo.
Primeros auxilios	No necesita advertencias particulares. Evitar inhalar el producto, evitar el contacto directo con los ojos y piel.
Manipulación y almacenamiento	Vaciar los envases con precaución. El lugar de manipulación debe ser libre de humo, alimentos y bebidas. Conservar el producto en envases de vidrio. Almacenamiento en un lugar seco y ventilado. Observar las indicaciones de la etiqueta.
Propiedades físicas y químicas	Aspecto: Polvo cristal. Color: blanco Olor: N.D/N.A. Ph: 5.5-7 a 342g/l. Punto de fusión 185-187°C. Solubilidad: 510g/l a 25°C. Viscosidad: N.D/N.A. Densidad relativa: 1.5737 g/cm3
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	Empresa: <u>Guinama</u> Email: <u>ventas@guinama.com</u>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Guinama,
https://www.guinama.com/documentacion-tecnica/91603_FDS-Sacarosa-espa%C3%B1ol-Laboratorios-GUINAMA.pdf

Fecha: 05 de Enero de 2018.

Además de la sacarosa como un endulzante natural es posible utilizar el azúcar invertido que se presenta como un líquido espeso con un sabor más dulce que la sacarosa. Es básicamente la mezcla de fructosa y glucosa resultante de la hidrólisis del azúcar, se puede encontrar de forma natural en algunas frutas cítricas y en la miel de abeja. En su composición contiene 30% de sacarosa, un 35% de agua, entre los rangos más altos, mientras que en menor proporción tendrá 0.35% de acidez y un 0,50% de sustancias minerales y el % restante serán de glucosa y fructosa (Madrid & Cenzano, 2003, pág. 73).

3.5 Aditivos

Los aditivos son sustancias que se utilizan en el sector heladero para lograr estabilidad, conservación, mejorar o profundizar el sabor, aroma y color del producto, durante el periodo de elaboración y mantenimiento en congelación. Los aditivos mayormente empleados en heladería son fáciles de utilizar y conseguir ya que generalmente proviene de productos naturales. Entre sus características destacan su bajo aporte de calorías, son aditivos que no afectan el sabor de la preparación, alarga la vida útil del helado y mejora considerablemente su textura. Se suelen utilizar gomas, espesantes o azúcares (Cocinista, s.f.).

A continuación se mencionarán estabilizantes de origen natural y saludables utilizados en la elaboración de helados de agua (sorbetes) para lograr una textura suave y cremosa, que ayudan con la estabilidad del helado.

3.5.1. Gelatina

La gelatina neutra o grenetina, está compuesta de un 90% de colágeno obtenidos de huesos y tendones, también tiene sales minerales y cierta cantidad de agua. Se consigue como un polvo amarillento y granuloso o en láminas delgadas transparentes, no tiene sabor ni olor. En la producción de helados actúa como emulsionante y estabilizante contribuyendo en la textura de la preparación (Cocinista, s.f.).

Tabla 7.Ficha técnica de la gelatina

Producto	Gelatina polvo 100 BLOOM Código: 81072 Nombre químico: gelatinas
Descripción del producto	Producto destinado al consumo humano, polvo amarillento, sin sabor, inodora, sirve como espesante.
Usos del producto	Aplicaciones alimentarias
Identificación de los peligros	El uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y medio ambiente.
Primeros auxilios	No necesita advertencias particulares. Evitar inhalar el producto, evitar el contacto directo con los ojos y piel.
Manipulación y almacenamiento	Vaciar los envases con precaución. El lugar de manipulación debe ser libre de humo, alimentos y bebidas. Conservar el producto en envases de vidrio.
Propiedades físicas y químicas	Aspecto: Polvo Color: ligeramente amarillento y brillante Olor: típico Ph: 4-6 Punto de fusión y ebullición: N.D/N.A. Solubilidad: N.D/N.A. Viscosidad: 10-6mps (6.67%,60°C) Densidad relativa: N.D/N.A.
Estabilidad y reactividad	Sin peligros en reactividad, en almacenamiento y manipulación Puede producir neutralización/inestabilidad en contacto con bases
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	Empresa: <u>Guinama</u> Email: <u>ventas@guinama.com</u>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Guinama,
https://www.guinama.com/documentacion-tecnica/81072_FDS-Gelatina-polvo-100-bloom-espa%C3%B1ol-Laboratorios-GUINAMA.pdf

Fecha: 05 de Enero de 2019.

3.5.2 Carboximetilcelulosa (CMC)

La carboximetilcelulosa (CMC) se deriva de la celulosa, y se obtiene de la fibra de las paredes de células vegetales, se puede trabajar tanto en agua caliente como en fría. Es un polvo no calórico, sin sabor y cumple la función de estabilizante y espesante, en la actualidad se utiliza en pastelería, confitería, heladería y cocina molecular (cocinista, s.f.).

Tabla 8. Ficha técnica de Carboximetilcelulosa

Ficha Técnica	
Producto	Carboximetilcelulosa 1500 – 4500 Código: 94224
Descripción del producto	Es una sustancia amarillenta, sin sabor, inodora, compactante y estabilizante. Suele utilizarse entre 1 y 2%.
Usos del producto	Aplicaciones alimentarias, farmacéuticas y sanitarias.
Identificación de los peligros	El producto no está clasificado como peligroso. Mezcla: Reglamento EU No. 1272/2008. Etiqueta: Reglamento CE 1272/2008.
Primeros auxilios	No necesita advertencias particulares. Evitar inhalar el producto, evitar el contacto directo con los ojos y piel.
Manipulación y almacenamiento	El producto no requiere medidas especiales de manipulación Vaciar los envases con precaución. El lugar de manipulación debe ser libre de humo, alimentos y bebidas. Conservar el producto en envases de vidrio.
Propiedades físicas y químicas	Aspecto: Polvo Color: blanco amarillento Olor: inodoro Ph: 6-8,5 Punto de fusión y ebullición: N.D/N.A. Solubilidad: en agua. Viscosidad: 10-15000 mPa.s a 25°C Densidad aparente: 400-800Kg/m3
Estabilidad y reactividad	Sin peligros en reactividad, en almacenamiento y manipulación, no presenta riesgo de reacciones peligrosas. Mantener alejado de materiales alcalinos y ácidos.
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	Empresa: Guinama Email: ventas@quinama.com

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Guinama,

https://www.guinama.com/documentacion-tecnica/94224_FDS-Carboximetilcelulosa-sodica-1500-4500-esp%C3%B1ol-Laboratorios-GUINAMA.pdf

Fecha: 05 de Enero de 2019.



3.6 Plantas aromáticas frescas

Las plantas aromáticas frescas mantienen su olor, color, sabor y textura es decir son muy potentes; las plantas son muy apreciadas en el ámbito medicinal ya que ayudan a prevenir y combatir enfermedades, hoy en día son muy utilizadas en el área gastronómica ya que estas emanan un olor excepcional que ayuda a potenciar el olor de la comida. Para su cosecha hay que realizarlo en la mañana para así evitar que el sol cause algún cambio en su forma y color, la conservación de las plantas frescas es aconsejable que sea en una nevera por un transcurso de siete días.

3.7 Plantas aromáticas y deshidratación

La deshidratación es un método de cocción que consiste en eliminar el contenido de agua que tiene el producto, se puede realizar en frutas, vegetales, cereales, hierbas aromáticas, verduras, etc. Este proceso ayuda a la conservación de los componentes nutritivos y evita la propagación de microorganismos dañinos, además prolonga un mayor tiempo de vida útil, es necesario realizar este proceso de deshidratación de manera adecuada para que su aroma se conserve o se potencialice dependiendo del producto.

El producto llevado al proceso de deshidratación se puede conservar por largos periodos de tiempo, y en varias ocasiones mantienen sus características organolépticas. Es necesario mantenerlos en recipientes herméticos necesariamente protegidos de la luz y libres de humedad. Para deshidratar plantas aromáticas se deben considerar varios aspectos como: espacio aireado, no debe ingresar ningún tipo de humedad, exclusivamente seco y sombreado. Para comenzar se debe lavar y limpiar las plantas de manera adecuada sin romperlas para mantener la forma, secar suavemente para luego llevarlas a deshidratación en microondas a una temperatura de 165°F, por un tiempo no mayor a 6 minutos, para esto se debe colocar la hojas de cada planta sobre papel secante, puesto que este tipo de horno no tiene control visual, conviene hacer varias pruebas y una vez conseguido el punto óptimo, anotar los tiempos requeridos (Mendiola & Montalbán, 2009, pág. 21).

3.8 Plantas aromáticas en almíbar

El almíbar es un método más de conservación de los alimentos llevado a altas concentraciones de azúcares; este consiste en una mezcla de agua con azúcar llevado a temperatura media, técnica que se puede utilizar para la conservación de frutas y plantas con azúcar adicionada luego de ser llevadas a evaporaciones o infusiones, si se desea que se aprecie mejor el color y sabor durante la elaboración de un almíbar con aromáticas es necesario agregar la hierba fresca y en mayor cantidad. Para poder contar por un tiempo de vida útil del almíbar es recomendable colocar en envases herméticos previamente esterilizados así se impedirá el crecimiento de moho u otro tipo de microorganismos (Desrosier, 1966, pág. 319).

3.9 Plantas aromáticas en maceración con ron y vodka

Este proceso consiste en mezclar una planta junto con un líquido extractivo (agua, bebida alcohólica, aceite), y según Pamplona (2006):

La maceración consiste en la extracción de los principios activos de una planta o parte de ella a temperatura ambiente, utilizando el agua como disolvente (puede hacerse también con alcohol o aceite). Se trata sencillamente de “poner a remojo”, lo mejor trituradas que sea posible, las partes de la plantas a utilizar. La maceración es un metodo preferible para plantas cuyos principios activos se destruyen con el calor (pág. 36).

Se puede llegar a conservar el producto macerado hasta un mes, esto es posible cuando el liquido empleado es el alcohol o aceite más no el agua; la maceración puede ser realizada por calor o frío, en esta ocasión se utilizará la maceración por frío donde se colocarán las hojas de las plantas seleccionadas en una bebida alcohólica (ron o vodka) por 14 días como mínimo.

3.10 Técnicas de aplicación de plantas aromáticas: deshidratación, en almíbar y maceración.

A continuación se detallará el procedimiento para la obtención de los métodos antes mencionados aplicados a cada planta, así como la descripción de las

características organolépticas de cada una tomando como punto de referencia las experiencias propias durante el proceso.

3.10.1 Proceso para la deshidratación de plantas aromáticas

3.10.1.1 Deshidratación de la hierbabuena

3.10.1.1.1 Proceso

Primero es necesario que la hierbabuena este limpia y seca, luego llevar al microondas por 6 minutos a 165°F hasta que la textura sea quebradiza, si se desea utilizar tiempo después de la deshidratación es necesario guardarla en frascos de vidrio esterilizados.

Figura 9. Hierbabuena deshidratada en microondas



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 10 de noviembre de 2019.

3.10.1.1.2 Características organolépticas

Tabla 9. Características organolépticas de la deshidratación de la hierbabuena

Características	Descripción
Aroma	Se intensifica su aroma
Textura	Áspera
Color	Verde oscuro

Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

3.10.1.1.3 Conclusiones de la deshidratación de la hierbabuena

El proceso que aquí se describe muestra a la hierbabuena que se deshidrató en microondas durante intervalos de 1 minuto por aproximadamente 6 minutos en total, controlando la temperatura para no sobrepasar este tiempo y evitar que se afecten su sabor, color y la textura.

3.10.1.2 Deshidratación de hierba luisa

3.10.1.2.1 Proceso

Es necesario que la hierba luisa este limpia y seca antes de llevar al microondas por 5 minutos a una temperatura de 165°F, se debe deshidratar la hierba en intervalos de un minuto.

Figura 10. Hierba luisa deshidratada en microondas



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz

Fecha: 10 de noviembre de 2019.

3.10.1.2.2 Características organolépticas

Tabla 10. Características organolépticas de la deshidratación en la hierba luisa

Características	Descripción
Aroma	Se intensifica el aroma y se desprende el característico olor a limón.
Textura	Suave, puesto que sus hojas son planas y lisas.
Color	Con la deshidratación se pierde el tono verde característico de la hierba luisa dejando como resultado un verde oscuro.

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.1.2.3 Conclusiones de la deshidratación de la hierba luisa

Para lograr un mejor producto la hierba luisa se deshidrató en microondas durante intervalos de 1 minuto por aproximadamente 5 minutos en total, después de este tiempo se puede apreciar un mayor aroma y sabor, además las hojas de la plantas se torna más oscura y suaves. Es necesario controlar el tiempo de deshidratación porque si sobre pasa la planta pierdes sus características organolépticas.

3.10.1.3 Deshidratación de malva rosa

3.10.1.3.1 Proceso

Primero la malva rosa tiene que estar limpia y seca, luego es necesario someterla al calor del microondas por 6 minutos a 165°F, transcurrido este tiempo se puede apreciar el cambio de color y textura.

Figura 11. Malva rosa deshidratada en microondas

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 10 de noviembre de 2019.

3.10.1.3.2 Características organolépticas

Tabla 10. Características organolépticas de la deshidratación de la malva rosa

Características	Descripción
Aroma	En este proceso la planta de la malva rosa pierde el característico aroma a rosas.
Textura	Áspera, mantiene su forma.
Color	Las hojas de la malva rosa llegan a presentar un tono marrón.

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.1.3.3 Conclusiones de la deshidratación de la malva rosa

El proceso que aquí se describe se realizó con el fin de demostrar resultados reales. La malva rosa se deshidrató por 6 minutos, controlando la temperatura para no sobrepasar este tiempo y evitar que se desintegre o queme, además de realizarse por intervalos de un minuto.

3.10.1.4 Deshidratación del romero

3.10.1.4.1 Proceso

La deshidratación se realiza seleccionando el romero limpio y seco, luego se debe llevar al microondas por 7 minutos a 165°F, se requiere que se realice por este tiempo debido a que las hojas de romero son gruesas y tardan más en deshidratarse en comparación con otras plantas.

Figura 12. Romero deshidratado en microondas



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 10 de noviembre de 2018.

3.10.1.4.2 Características organolépticas

Tabla 11. Características organolépticas de la deshidratación de romero

Características	Descripción
Aroma	El romero al ser una planta de aroma fuerte, mantiene esta característica después de la deshidratación.
Textura	Al tacto se puede apreciar una textura firme y rígida.
Color	Puede llegar a tomar un color verde oscuro.

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.1.4.3 Conclusiones de la deshidratación del romero

El proceso aquí descrito se realizó en base a las experiencias de Isabel Arévalo, Priscila Ortiz, con el fin de lograr que el producto cumpla con las características organolépticas. El romero se deshidrato en microondas durante intervalos de 1 minuto por aproximadamente 7 minutos en total, controlando la temperatura para no sobrepasar este tiempo y evitar que se afecten sus características organolépticas.

3.10.1.5 Deshidratación del tilo

3.10.1.5.1 Proceso

El tilo al igual que otras plantas debe estar limpio y seco, para luego llevarlo a secar al microondas por 5 minutos a 165°F, como es una planta suave no es necesario sobrepasar este tiempo ya que puede llegar a perder su sabor.

Figura 13. Tilo deshidratado en microondas



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 10 de noviembre de 2018.

3.10.1.5.2 Características organolépticas

Tabla 12. Características organolépticas de la deshidratación del tilo

Características	Descripción
Aroma	El tilo es una de las plantas que mantiene su aroma
Textura	Suave
Color	Mantiene su color verde claro.

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.1.5.3 Conclusiones de la deshidratación del tilo

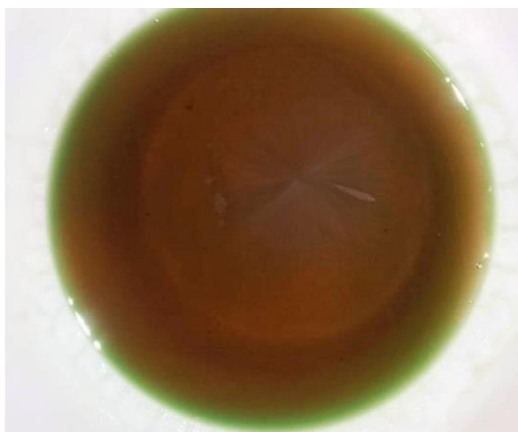
El tilo se deshidrató en microondas durante intervalos de 1 minuto por aproximadamente 5 minutos, después de este tiempo se puede apreciar su suave aroma y delicada textura, además de mantener su color. No es necesario sobrepasar este tiempo ya que puede perder su aroma y color.

3.10.2 Proceso para elaborar el almíbar de plantas aromáticas

3.10.2.1 Almíbar de hierbabuena

3.10.2.1.1 Proceso

Se debe realizar una mezcla de 200 ml de agua con 250 g de sacarosa. Calentar el mix a fuego lento para que se disuelva el azúcar, luego alcanzar una temperatura de 100°C , añadir inmediatamente 100 g de hojas frescas de la planta, mover suavemente por 2 minutos hasta que se forme una espuma en la parte superior y se aprecie el aroma de la hierbabuena, retirar. Para utilizar en la fabricación del helado es necesario enfriar hasta llegar a los 4°C.

Figura 14. Almíbar de hierbabuena**Fuente:** Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.**Fecha:** 15 de noviembre de 2018.

3.10.2.1.2 Características organolépticas

Tabla 13. Características organolépticas del almíbar de hierbabuena

Características	Descripción
Aroma	Fuerte
Textura	Almíbar flojo
Color	Verde oscuro
Sabor	Intenso

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.2.1.3 Conclusiones del almíbar de hierbabuena

En el proceso de elaboración del almíbar de hierba buena, el aroma se vuelve intenso, su color se torna verde oliva con una textura espesa, se debe controlar la temperatura hasta que llegue a los 100°C para lograr un almíbar flojo, si sobrepasa este tiempo se puede formar un almíbar a punto caramelo que no beneficia para la elaboración del helado.

3.10.2.2 Almíbar de hierba luisa

3.10.2.2.1 Proceso

Se debe realizar una mezcla de 200 ml de agua con 250 g de sacarosa. Calentar el mix a fuego lento para que se disuelva el azúcar, luego alcanzar una temperatura de 100°C y añadir inmediatamente 100 g de hojas de la planta, mover suavemente por 2 minutos hasta que se forme una espuma en la parte superior y se aprecie el aroma y color de la hierba luisa. Para utilizar en la fabricación del helado es necesario enfriar el almíbar hasta llegar a los 4°C.

Figura 15. Almíbar de hierba luisa



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 15 de noviembre de 2018.

3.10.2.2.2 Características organolépticas

Tabla 14. Características organolépticas del almíbar de hierba luisa

Características	Descripción
Aroma	Fuerte
Textura	Almíbar flojo
Color	Verde lima
Sabor	Intenso

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.2.2.3 Conclusiones del almíbar de hierba luisa

Es necesario que las hojas de la planta se agreguen al almíbar estando limpias y secas, luego controlar la temperatura hasta llegar a 100°C para lograr un almíbar flojo, si sobrepasa este tiempo se puede formar un almíbar a punto caramelo que aunque mantiene su aroma puede llegar a ser más denso y dulce, aspectos que no benefician en la fabricación del helado.

3.10.2.3 Almíbar de malva rosa

3.10.2.3.1 Proceso

Se debe realizar una mezcla de 200 ml de agua con 250 g de sacarosa. Después calentar el mix a fuego lento para que se disuelva el azúcar, luego alcanzar una temperatura de 100°C y añadir inmediatamente 100 g de hojas frescas de la planta, mover suavemente por 2 minutos hasta que se forme una espuma en la parte superior. Para utilizar en la fabricación del helado es necesario enfriar el almíbar hasta llegar a los 4°C.

Figura 16. Almíbar de malva rosa



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 15 de noviembre de 2018.

3.10.2.3.2 Características organolépticas

Tabla 15. Características organolépticas del almíbar de malva rosa

Características	Descripción
Aroma	Fuerte
Textura	Almíbar Flojo
Color	Verde claro
Sabor	Profundo

Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.2.3.3 Conclusiones del almíbar de malva rosa

El almíbar de hierba luisa contiene más cantidad de las hojas de la planta en comparación con las anteriores para profundizar su aroma sin afectar en la textura de la mezcla. Además es necesario enfriar el almíbar que se obtiene a una temperatura de 4°C antes de utilizarlo para la fabricación del helado.

3.10.2.4 Almíbar del romero

3.10.2.4.1 Proceso

Realizar una mezcla de 200 ml de agua con 250 g de sacarosa. Después calentar el mix a fuego lento para que se disuelva el azúcar, llegar a una temperatura de 100°C y añadir inmediatamente 85 g de hojas frescas de la planta, mover suavemente por 2 minutos hasta que se forme una espuma en la parte superior. Para utilizar en la fabricación del helado es necesario enfriar el almíbar hasta llegar a los 4°C.

Figura 17. Almíbar de romero



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 15 de noviembre de 2018.

3.10.2.4.2 Características organolépticas

Tabla 16. Características organolépticas del almíbar de romero

Características	Descripción
Aroma	Potente
Textura	Almíbar flojo
Color	Verde limón
Sabor	Intenso

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.2.4.3 Conclusiones del almíbar de romero

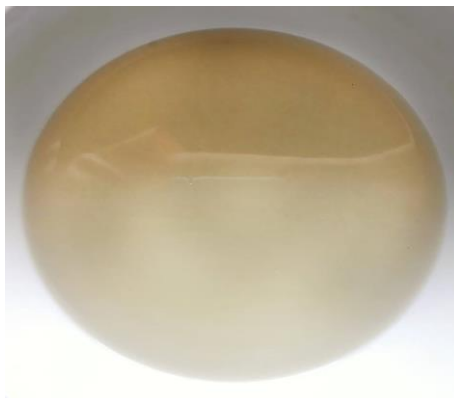
El romero es una planta que desprende un fuerte aroma por esta razón se procedió a utilizar 85 g a diferencia de las otras plantas, ya que con esta cantidad es suficiente para adquirir tanto el sabor como el aroma del romero. Es necesario tamizar para obtener un almíbar sin residuos de la hierba.

3.10.2.5 Almíbar de tilo

3.10.2.5.1 Proceso

Realizar una mezcla de 200 ml de agua con 250 g de sacarosa. Después calentar el mix a fuego lento para que se disuelva el azúcar, llegar a una temperatura de 140°C y añadir inmediatamente 100 g de hojas frescas de la planta, mover suavemente por 2 minutos hasta que se forme una espuma en la parte superior. Para utilizar en la fabricación del helado es necesario enfriar el almíbar hasta llegar a los 4°C.

Figura 18. Almíbar de tilo



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 15 de noviembre de 2018.

3.10.2.5.2 Características organolépticas

Tabla 15. Características organolépticas del almíbar del tilo

Características	Descripción
Aroma	Suave
Textura	Almíbar flojo
Color	Blanco perla
Sabor	Sutil

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.2.5.3 Conclusiones del almíbar de tilo

Para alcanzar un aroma suficiente en el almíbar de tilo es necesario agregar 100 g de la planta y no menos ya que se perdería significativamente su sabor y olor, además se debe tamizar la solución para obtener un almíbar sin residuos de la hierba.

3.10.3 Proceso de maceración de plantas aromáticas

3.10.3.1 Maceración de hierbabuena

3.10.3.1.1 Proceso

La maceración es un proceso que requiere mínimo 14 días para que penetren aromas y sabores. En este caso es necesario pesar 300 ml de ron blanco, 100 ml de agua potable, 100 g de azúcar y 100 g de la planta. Elaborar un almíbar con el agua y azúcar. En un recipiente de vidrio correctamente esterilizado agregar el almíbar en frío, el ron y las hojas de hierbabuena machacadas. Dejar reposar por 15 días en un lugar seco y oscuro.

Figura 19. Hierbabuena en maceración con ron



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 30 de noviembre de 2018.

3.10.3.1.2 Características organolépticas

Tabla 16. Características organolépticas de la maceración de hierbabuena con ron

Características	Descripción
Aroma	Intenso
Textura	Líquida
Color	Verde oscuro
Sabor	Fuerte

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.3.1.3 Conclusiones de la maceración de hierbabuena

La hierba buena desprende más aroma y color cuando se agrega machacada. La mezcla puede reposar más de 15 días si se tapa adecuadamente el recipiente, pudiendo utilizarse sin problemas para la fabricación del helado. Al utilizarse ron en la preparación no se disminuyen la presencia de los demás ingredientes.

3.10.3.2 Maceración de hierba luisa

3.10.3.2.1 Proceso

Pesar los ingredientes: 200 ml de vodka, 350 ml de agua potable, 150 g de azúcar y 100 g de la planta. Elaborar siempre un almíbar con el agua y el azúcar. En un recipiente de vidrio correctamente esterilizado agregar el almíbar en frío, el vodka y las hojas de hierba luisa machacadas. Dejar reposar por 15 días en un lugar seco y oscuro.

Figura 20. Hierba luisa en maceración con vodka

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 30 de noviembre de 2018.

3.10.3.2.2 Características organolépticas

Tabla 17. Características organolépticas de la maceración de hierba luisa con vodka

Características	Descripción
Aroma	Fuerte
Textura	Líquida
Color	Verde amarillento
Sabor	Intenso

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.3.2.3 Conclusiones de la maceración de hierba luisa

El resultado es un licor de hierba luisa, que aunque presenta un aroma intenso a la bebida alcohólica se puede apreciar sin problemas el sabor de la planta, el azúcar ayuda a reducir los efectos del vodka. Se debe refrigerar el licor 6 horas antes de utilizarlo para aromatizar el helado.

3.10.3.3 Maceración de malva rosa

3.10.3.3.1 Proceso

Pesar 300 ml de ron blanco, 100 ml de agua potable, 100 g de azúcar y 100 g de la planta. Elaborar un almíbar flojo con el agua y el azúcar. En un recipiente de vidrio correctamente esterilizado agregar el almíbar en frío, el ron y las hojas de malva rosa machacadas. Dejar reposar por 15 días en un lugar seco y oscuro.

Figura 21. Malva rosa en maceración con ron



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 30 de noviembre de 2018.

3.10.3.3.2 Características organolépticas

Tabla 18. Características organolépticas de la maceración de malva rosa en ron

Características	Descripción
Aroma	Fuerte
Textura	Líquido
Color	Verde
Sabor	Notas a malva rosa y ron

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.3.3 Conclusiones de la maceración de malva rosa

El licor adquiere un color verde pistacho después de 15 días de reposo. El sabor que presenta es fuerte combinándose muy bien el ron con la malva rosa. La planta desprende más aroma cuando se agrega machada.

3.10.3.4 Maceración del romero

3.10.3.4.1 Proceso

Pesar 300 ml de ron blanco, 100 ml de agua potable, 100 g de azúcar y 100 g de la planta. Elaborar un almíbar flojo con el agua y el azúcar. En un recipiente de vidrio agregar el almíbar en frío, el ron y las hojas de romero machacadas. Dejar reposar por 15 días en un lugar seco y oscuro.

Figura 22. Romero en maceración con ron



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 30 de noviembre de 2018.



3.10.3.4.2 Características organolépticas

Tabla 19. Características organolépticas de la maceración del romero en ron

Características	Descripción
Aroma	Fuerte, predomina el sabor a romero
Textura	Líquida
Color	Verde oscuro
Sabor	Intenso

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.3.4.3 Conclusiones de la maceración del romero

El romero es una planta que desprende un fuerte aroma, siendo un aspecto positivo ya que no se pierde al mezclarlo con los demás ingredientes. Si el licor se usa antes del tiempo mencionado no se aprecia el sabor de todos los ingredientes.

3.10.3.5 Maceración del tilo

3.10.3.5.1 Proceso

Pesar 200 ml de vodka, 400 ml de agua potable, 150 g de azúcar y 150 g de la planta. Después realizar un almíbar con el agua y el azúcar. En un recipiente de vidrio correctamente esterilizado agregar el almíbar en frío, el vodka y las hojas de tilo machacadas. Dejar reposar por 15 días en un lugar seco y oscuro.

Figura 23. Tilo en maceración con vodka

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 30 de noviembre de 2018.

3.10.3.5.2 Características organolépticas

Tabla 20. Características organolépticas de la maceración del tilo en vodka

Características	Descripción
Aroma	Predomina el olor a vodka
Textura	Líquida
Color	Verde amarillo
Sabor	Suave

Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

3.10.3.5.3 Conclusiones de la maceración del tilo

El licor de tilo que se obtiene es fácilmente digerible. No tiene un aroma fuerte y su sabor es perfecto para utilizarlo en la elaboración del helado. El color que se obtiene es sutil.



CAPÍTULO 4

FICHAS TÉCNICAS

4.1 Helado con hojas de hierbabuena fresca



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con hojas de hierbabuena fresca		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de hierbabuena frescas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierbabuena	<ul style="list-style-type: none">• Para obtener más color se recomienda procesar las hojas de la planta junto con el agua, tamizar y usar inmediatamente.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con hojas de hierbabuena fresca						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,400	Sacarosa	kg	0,044	11%	\$ 0,50	\$ 0,02
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,240	96%	\$ 0,45	\$ 0,11
0,060	Hojas de hierbabuena	l.	0,052	87%	\$ 0,25	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,25
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,25
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Procesar las hojas de hierba buena fresca con el agua, tamizar y reservar.
2. Agregar los estabilizantes en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo a una temperatura de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.2 Helado con infusión de hierbabuena



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con infusión de hierbabuena

Fecha: 09 de diciembre de 2018

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de hierbabuena deshidratadas en microondas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierba buena	<ul style="list-style-type: none">• Para alcanzar más profundidad en el sabor, se recomienda realizar una infusión con las hojas deshidratadas.



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con infusión de hierbabuena						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,041	82%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,004	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,240	96%	\$ 0,40	\$ 0,10
0,070	Hojas de hierbabuena	l.	0,055	79%	\$ 0,50	\$ 0,03
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,24
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,24
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Realizar una infusión con las hojas de hierbabuena deshidratadas por 3 minutos, dejar enfriar.
2. Incorporar el estabilizante en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Agregar los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frio y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
5. Colocar la mezcla en la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Llevar el helado a un recipiente frio, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en un freezer a -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.3 Helado con almíbar de hierbabuena



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de hierbabuena		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Almíbar de hierbabuena• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierbabuena	<ul style="list-style-type: none">• Para realizar el almíbar se debe colocar la hierba, agua y azúcar, hacerlo a una temperatura media y moverlo, de esta manera queda un almíbar con un sabor intenso a hierbabuena.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con almíbar de hierbabuena						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,550	Almíbar de hierbabuena	kg	0,210	38%	\$ 1,00	\$ 0,21
0,500	Dextrosa	kg	0,100	20%	\$ 0,48	\$ 0,05
0,100	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0.050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,156	62%	\$ 0,40	\$ 0,06
0,050	Zumo de limón	l.	0,030	60%	\$ 0,40	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,37
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,37
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Mezclar el almíbar de hierbabuena con el agua.
2. Agregar el neutro a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Agregar la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frio y seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 25 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado a un recipiente frio y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en congelación de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.4 Helado con licor de hierbabuena



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con licor de hierbabuena		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">Hierbabuena macerada en ronAgua potableDextrosaSacarosaGelatinaCMC	<ul style="list-style-type: none">Helado con licor de hierbabuena	<ul style="list-style-type: none">Para aprovechar el sabor de la hierbabuena y el ron es necesario dejarlo reposar mínimo 15 días.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado de licor de hierbabuena						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,161	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,230	92%	\$ 0,40	\$ 0,09
0,600	Licor de hierbabuena	l.	0,065	11%	\$ 3,79	\$ 0,25
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,45
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,45
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Incorporar el estabilizante en el agua y mezclar con la ayuda de un mixer.
2. Agregar la dextrosa y sacarosa, batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla y se forme una consistencia espesa.
3. Incorporar la mezcla en un recipiente frio y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
4. Colocar la mezcla en la máquina de congelación y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa, agregar el licor de hierbabuena mientras esta en movimiento.
5. Retirar el helado y llevarlo a un recipiente frio, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en el congelador por -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.5 Helado con hojas de hierba luisa fresca



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con hojas de hierba luisa fresca		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de hierba luisa frescas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierba luisa	<ul style="list-style-type: none">• Para obtener más color se recomienda procesar las hojas de la planta junto con el agua, tamizar y usar al instante.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con hojas de hierba luisa fresca						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,400	Sacarosa	kg	0,044	11%	\$ 0,50	\$ 0,02
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0.050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,240	96%	\$ 0,45	\$ 0,11
0,070	Hojas de hierba luisa	l.	0,052	74%	\$ 0,25	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,25
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,25
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Procesar las hojas de hierba luisa fresca con el agua, tamizar y reservar.
2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo a una temperatura de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.6 Helado con infusión de hierba luisa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con infusión de hierba luisa		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de hierba luisa deshidratadas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierba luisa	<ul style="list-style-type: none">• Para alcanzar más profundidad en el sabor, se recomienda realizar una infusión con las hojas deshidratadas.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con infusión de hierba luisa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,041	82%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,150	30%	\$ 0,48	\$ 0,07
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,245	98%	\$ 0,40	\$ 0,10
0,060	Hojas deshidratadas de hierba luisa	l.	0,060	100%	\$ 0,25	\$ 0,02
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,22
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,22
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Realizar una infusión con las hojas de hierba luisa deshidratadas.
2. Añadir el estabilizante en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Agregar los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
5. Colocar la mezcla en la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Llevar el helado a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en un freezer a -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.7 Helado con almíbar de hierba luisa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de hierba luisa		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Almíbar de hierba luisa• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de hierba luisa	<ul style="list-style-type: none">• Para realizar el almíbar, se recomienda hacerlo a una temperatura media y moverlo suavemente de esta manera queda un almíbar con un sabor intenso.



U a

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con almíbar de hierba luisa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,550	Almíbar de hierba luisa	kg	0,210	38%	\$ 1,00	\$ 0,21
0,500	Dextrosa	kg	0,100	20%	\$ 0,48	\$ 0,05
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,156	62%	\$ 0,40	\$ 0,06
0,050	Zumo de limón	l.	0,030	60%	\$ 0,40	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,37
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,37
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Mezclar el almíbar de hierba luisa con el agua.
2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina heladera y batir por 25 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado a un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en congelación de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.8 Helado con licor de hierba luisa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con licor de hierba luisa		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">Hierba luisa macerada en vodkaAgua potableDextrosaSacarosaGelatinaCMC	<ul style="list-style-type: none">Helado de hierba luisa	<ul style="list-style-type: none">Para aprovechar el sabor de la planta junto con el vodka se debería dejar reposar el licor en un lugar fresco y oscuro.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado de licor de hierba luisa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,161	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,230	92%	\$ 0,40	\$ 0,09
0,800	Licor de hierba luisa	l.	0,065	8%	\$ 3,86	\$ 0,25
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,46
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,46
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Incorporar el estabilizante en el agua y mezclar con la ayuda de un mixer.
2. Agregar la dextrosa y sacarosa, batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla y se forme una consistencia espesa.
3. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
4. Colocar la mezcla en la máquina de congelación y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa, agregar el licor de hierba luisa mientras esta en movimiento.
5. Retirar el helado y llevarlo a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en el congelador por -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.9 Helado con hojas de malva rosa fresca



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con hojas de malva rosa fresca		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de malva rosa frescas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de malva rosa	<ul style="list-style-type: none">• Para obtener más color se recomienda procesar las hojas de la planta junto con el agua, el sabor no se pierde. Tamizar y usar inmediatamente.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con hojas de malva rosa fresca						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,400	Sacarosa	kg	0,044	11%	\$ 0,50	\$ 0,02
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0.002	2%	\$ 4,25	\$ 0.015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,240	96%	\$ 0,45	\$ 0,11
0,055	Hojas de malva rosa	l.	0,052	95%	\$ 0,50	\$ 0,03
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,27
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,27
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Procesar las hojas de malva rosa fresca con el agua, tamizar y reservar.
2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 25 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo a una temperatura de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.10 Helado con infusión de malva rosa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con infusión de malva rosa		
Fecha: 09 de diciembre de 2019		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de malva rosa deshidratada• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado con infusión de malva rosa	<ul style="list-style-type: none">• La infusión debe realizarse con las hojas deshidratadas para aprovechar el sabor de la planta sin perder su aroma.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con infusión de malva rosa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,041	82%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,150	30%	\$ 0,48	\$ 0,07
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,245	98%	\$ 0,40	\$ 0,10
0,063	Hojas deshidratadas de malva rosa	l.	0,060	95%	\$ 0,50	\$ 0,03
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,24
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,24
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Realizar una infusión con las hojas de malva rosa deshidratadas y el agua.
2. Añadir el estabilizante en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Agregar los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
5. Colocar la mezcla en la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada
6. Llevar el helado a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en un freezer a -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.11 Helado con almíbar de malva rosa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de malva rosa		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Almíbar de malva rosa• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de malva rosa	<ul style="list-style-type: none">• Durante la elaboración del almíbar es necesario moverlo constantemente para aprovechar el sabor de la planta.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con almíbar de malva rosa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,550	Almíbar de malva rosa	kg	0,210	38%	\$ 1,10	\$ 0,23
0,500	Dextrosa	kg	0,100	20%	\$ 0,48	\$ 0,05
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,156	62%	\$ 0,40	\$ 0,06
0,050	Zumo de limón	l.	0,030	60%	\$ 0,40	\$ 0,01
						\$ -
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,39
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,39
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Mezclar el almíbar de malva rosa con el agua.
2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina heladera y batir por 25 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado a un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en congelación de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.12 Helado con licor de malva rosa



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de malva rosa		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Malva rosa macerada en ron• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de malva rosa	<ul style="list-style-type: none">• Para que se sienta el sabor de malva rosa y el ron es necesario dejarlo reposar mínimo 15 días antes de su uso.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado de licor de malva rosa						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	Kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	Kg	0,161	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	Kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	Kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,230	92%	\$ 0,40	\$ 0,09
0,600	Licor de malva rosa	l.	0,065	11%	\$ 3,81	\$ 0,25
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,45
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,45

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar el estabilizante en el agua y mezclar con la ayuda de un mixer. 2. Agregar la dextrosa y sacarosa, batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla y se forme una consistencia espesa. 3. Añadir la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración. 4. Colocar la mezcla en la máquina de congelación y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa, agregar el licor de malva rosa mientras esta en movimiento. 5. Retirar el helado y llevarlo a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en el congelador por -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.13 Helado con hojas de romero fresca



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con hojas de romero fresco		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de romero frescas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de romero	<ul style="list-style-type: none">• Para obtener más color se recomienda procesar las hojas de la planta junto con el agua, tamizar y usar inmediatamente.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con hojas de romero fresco						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,200	Sacarosa	kg	0,044	22%	\$ 0,25	\$ 0,01
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,240	96%	\$ 0,45	\$ 0,11
0,070	Hojas de romero	l.	0,052	74%	\$ 0,25	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,24
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,24
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Procesar las hojas de romero fresca con el agua, tamizar y reservar.
2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación.
5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada.
6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo a una temperatura de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.14 Helado con infusión de romero



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con infusión de romero		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de romero deshidratadas en microondas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de romero	<ul style="list-style-type: none">• Para apreciar el sabor, se recomienda realizar una infusión con las hojas deshidratadas.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con infusión de romero						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,041	82%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,150	30%	\$ 0,48	\$ 0,07
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,245	98%	\$ 0,40	\$ 0,10
0,080	Hojas deshidratadas de romero	l	0,060	75%	\$ 0,25	\$ 0,02
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,22
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,22
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Realizar una infusión con las hojas de romero deshidratadas y el agua.
2. Añadir el estabilizante en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer.
3. Agregar los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla.
4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
5. Colocar la mezcla en la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada
6. Llevar el helado a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en un freezer a -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.



4.15 Helado con almíbar de romero



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de romero

Fecha: 09 de diciembre de 2018

Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Almíbar de romero• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de romero	<ul style="list-style-type: none">• El almíbar puede llegar a una temperatura media y al moverlo suavemente queda un almíbar con un sabor intenso a romero.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con almíbar de romero

Fecha: 09 de diciembre de 2018

C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,550	Almíbar de hierba luisa	kg	0,210	38%	\$ 0,95	\$ 0,20
0,500	Dextrosa	kg	0,100	20%	\$ 0,48	\$ 0,05
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,156	62%	\$ 0,40	\$ 0,06
0,050	Zumo de limón	l.	0,030	60%	\$ 0,40	\$ 0,01
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,36
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,36

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar el almíbar de romero con el agua. 2. Añadir el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer. 3. Agregar la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla. 4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación. 5. Llevar la mezcla a la máquina heladera y batir por 25 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada. 6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en congelación de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.16 Helado con licor de romero



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad


Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado de licor de romero		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Romero macerado en ron• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de romero y ron	<ul style="list-style-type: none">• El licor adquiere mucho sabor durante el reposo, se puede sentir el sabor a ron y romero.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado de licor de romero						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,161	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,230	92%	\$ 0,40	\$ 0,09
0,600	Licor de romero	l.	0,065	11%	\$ 3,79	\$ 0,25
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,45
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,45

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar el estabilizante en el agua y mezclar con la ayuda de un mixer. 2. Añadir la dextrosa y sacarosa, batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla y se forme una consistencia espesa. 3. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración. 4. Colocar la mezcla en la máquina de congelación y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa, agregar el licor de romero mientras esta en movimiento. 5. Retirar el helado y llevarlo a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en el congelador por -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.17 Helado con hojas de tilo frescas



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con hojas de tilo frescas		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de tilo frescas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de tilo	<ul style="list-style-type: none">• Para obtener más color se recomienda procesar las hojas de la planta junto con el agua, tamizar y usar inmediatamente.




Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con hojas de tilo fresco

Fecha: 09 de Diciembre de 2018

C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,400	Sacarosa	kg	0,044	11%	\$ 0,50	\$ 0,02
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,242	97%	\$ 0,45	\$ 0,11
0,060	Hojas de tilo	l.	0,050	83%	\$ 0,50	\$ 0,03
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,27
Cant. Porción:		1	Costo por porción		\$ 0,27	

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesar las hojas de tilo fresco con el agua, tamizar y reservar. 2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer. 3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla. 4. Incorporar la mezcla en un recipiente seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación. 5. Llevar la mezcla a la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada. 6. Luego colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo a una temperatura de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.18 Helado con infusión de tilo



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con infusión de tilo		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Hojas de tilo deshidratadas en microondas• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de tilo	<ul style="list-style-type: none">• Para alcanzar más profundidad en el sabor, se recomienda realizar una infusión con las hojas deshidratadas.



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con infusión de tilo						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,160	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,241	96%	\$ 0,40	\$ 0,10
0,120	Hojas de tilo deshidratado	l.	0,045	38%	\$ 1,00	\$ 0,05
0,100	Zumo de limón	l.	0,010	10%	\$ 0,10	\$ 0,00
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,26
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,26

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una infusión con las hojas de tilo deshidratadas y el agua. 2. Añadir el estabilizante en la mezcla anterior con la ayuda de un mixer. 3. Agregar los azúcares y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla. 4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración. 5. Colocar la mezcla en la máquina congeladora y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada 6. Llevar el helado a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en un freezer a -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.19 Helado con almíbar de tilo



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado con almíbar de tilo		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Almíbar de tilo• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado con almíbar de tilo	<ul style="list-style-type: none">• El almíbar de tilo presenta un aroma y sabor sutil.• El zumo de limón le aporta frescura.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado con almíbar de tilo						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,550	Almíbar de hierba luisa	kg	0,210	38%	\$ 1,10	\$ 0,23
0,500	Dextrosa	kg	0,100	20%	\$ 0,48	\$ 0,05
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,156	62%	\$ 0,40	\$ 0,06
0,050	Zumo de limón	l.	0,030	60%	\$ 0,40	\$ 0,01
						\$ -
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,39
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,39

PROCEDIMIENTO	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar el almíbar de tilo con el agua. 2. Agregar el estabilizante a la mezcla anterior con la ayuda de un mixer. 3. Añadir la dextrosa y batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla. 4. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración antes de la congelación. 5. Llevar la mezcla a la máquina heladera y batir por 28 minutos hasta lograr una textura cremosa y aireada. 6. Colocar el helado en un recipiente frío y seco, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en congelación de -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio. 	 <p>Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.</p> <p>Fecha: 09 de diciembre de 2018.</p>



4.20 Helado con licor de tilo



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place de: Helado de licor de tilo		
Fecha: 09 de diciembre de 2018		
Mise en place	Producto terminado	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">• Tilo macerado en vodka• Agua potable• Dextrosa• Sacarosa• Gelatina• CMC	<ul style="list-style-type: none">• Helado de licor de tilo	<ul style="list-style-type: none">• Se recomienda utilizar vodka porque le brinda al helado un sabor más seco. El sabor del tilo se torna sutil.



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha técnica: Helado de licor de tilo						
Fecha: 09 de diciembre de 2018						
C. Bruta	Ingredientes	Un	C. Neta	REND. EST. (%)	Precio U	Precio CU
0,050	Sacarosa	kg	0,040	80%	\$ 0,05	\$ 0,00
0,500	Dextrosa	kg	0,161	32%	\$ 0,48	\$ 0,08
0,050	Gelatina	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,050	CMC	kg	0,002	2%	\$ 4,25	\$ 0,015
0,250	Agua	l.	0,230	92%	\$ 0,40	\$ 0,09
0,850	Licor de tilo	l.	0,065	8%	\$ 3,90	\$ 0,25
Cant. Producida:		0,500		Costo total		\$ 0,46
Cant. Porción:		1	Costo por porción			\$ 0,46
PROCEDIMIENTO				FOTO		

1. Incorporar el estabilizante en el agua y mezclar con la ayuda de un mixer.
2. Añadir la dextrosa y sacarosa, batir hasta eliminar totalmente los grumos de la mezcla y se forme una consistencia espesa.
3. Incorporar la mezcla en un recipiente frío y seco, reposar por 24 horas en refrigeración.
4. Colocar la mezcla en la máquina de congelación y batir por 30 minutos hasta lograr una textura cremosa, agregar el licor de tilo mientras esta en movimiento.
5. Retirar el helado y llevarlo a un recipiente frío, taparlo adecuadamente evitando que ingrese aire, y dejarlo en el congelador por -18°C por mínimo 8 horas antes del servicio.



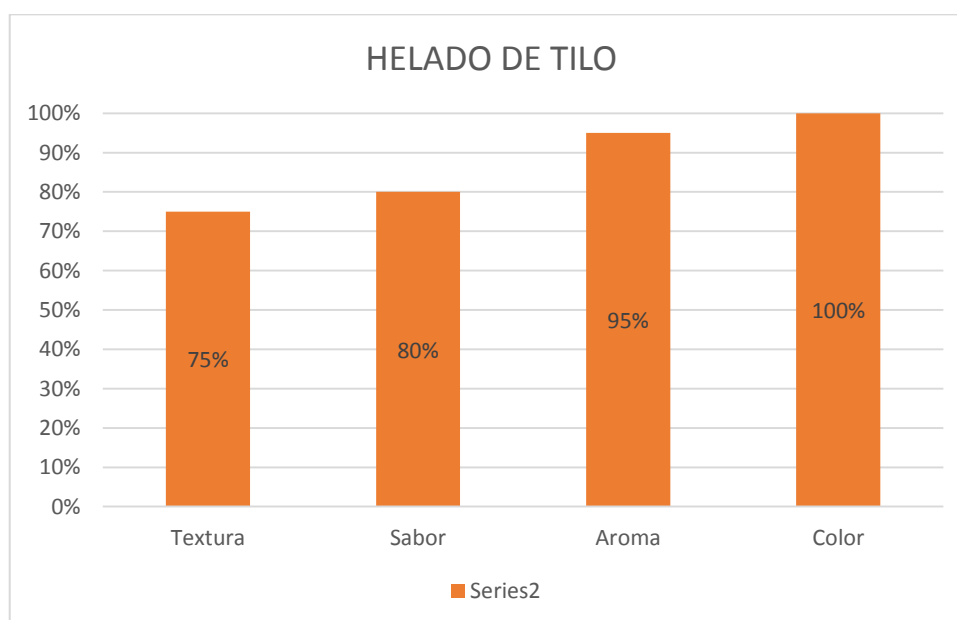
Autores: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Fecha: 09 de diciembre de 2018.

Grupo Delphi a profesionales en el área de gastronomía y elaboración de helados

Para la validación del proyecto de intervención: aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua, es importante la validación de varios ejemplares por parte de profesionales en gastronomía y elaboración de helados, de esta manera aportan al desarrollo del proyecto son su análisis y punto de vista.

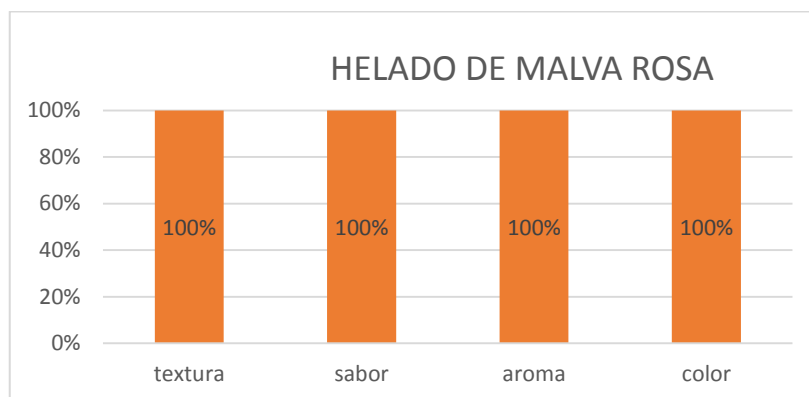
Figura 24. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de tilo



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

En la degustación realizada para el helado de tilo se observó que la textura es una característica a trabajar representada con el 75%, el sabor tiene el 80% a favor pero se considera importante bajar el dulce del helado, el aroma y el color son dos de los aspectos con mayor nivel de aceptación, acumulando valores de 95% y 100% respectivamente.

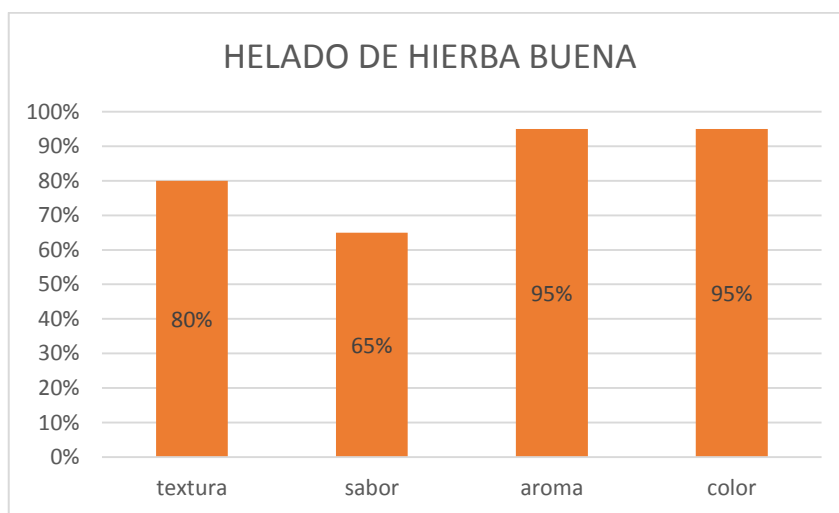
Figura 25. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de malva rosa



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortíz.

La valoración otorgada por parte de los expertos para el helado de malva rosa corresponde un total del 100% en todas las características de sabor, aroma, color y textura dados a calificar; siendo uno de los favoritos.

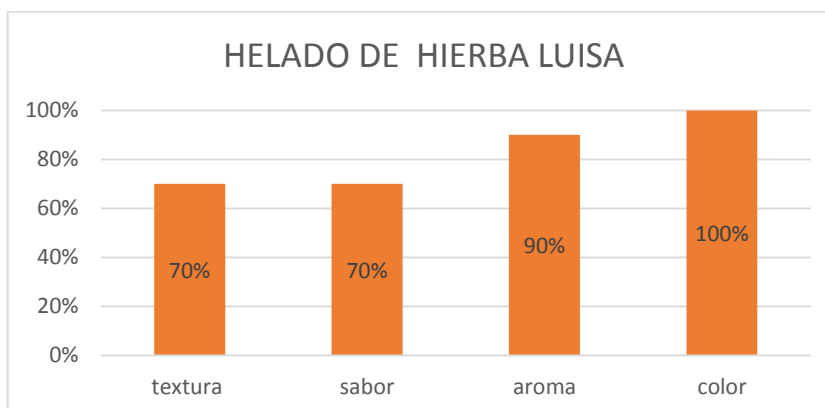
Figura 26. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de hierba buena.



Fuente. Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

La media de valoración otorgada para helado de hierbabuena corresponde a un 80% en textura ya que es necesario evitar la formación de grumos, un 65% de aprobación al sabor, tanto el aroma como el color tienen un 95% de validez.

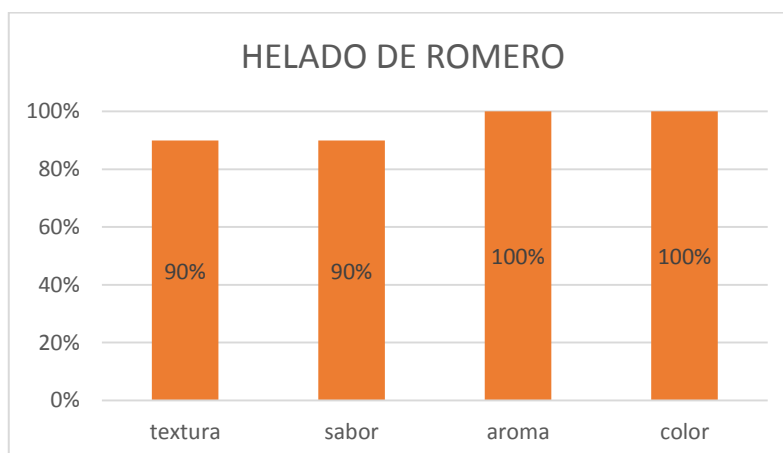
Figura 27. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de hierba luisa



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

La evaluación dada para el helado de hierba luisa presenta un 70% de aceptación tanto para la textura como para el sabor. Un 90% correspondiente al aroma y con una calificación de un 100% para el color. Se recomienda mejorar la textura y realzar el sabor.

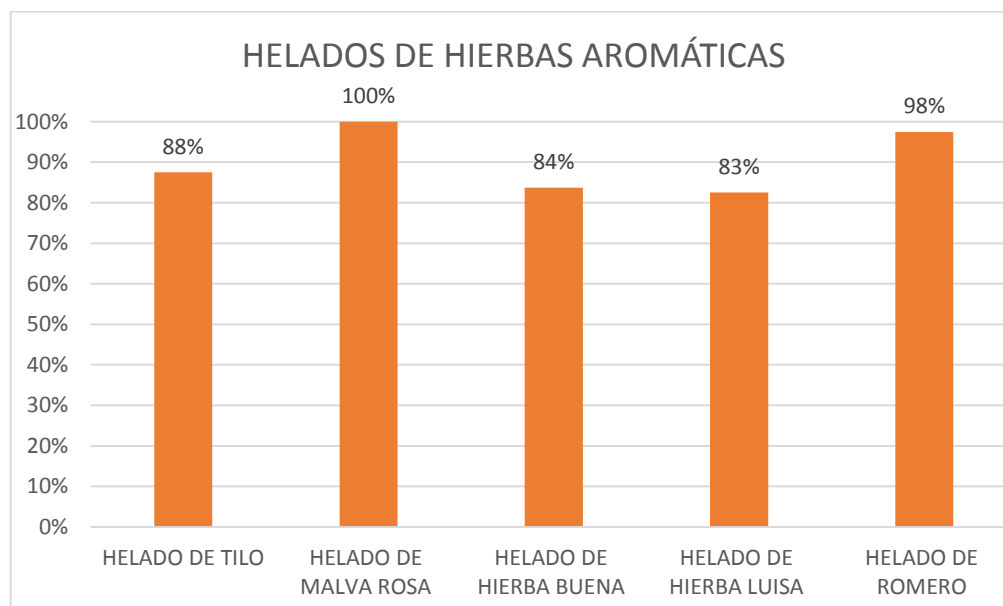
Figura 28. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas del helado de romero



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

Para el helado de romero la aceptación de los profesionales con respecto a la textura y sabor representa el 90% y un porcentaje de 100% en aroma y color, superando así más del 90% de aceptación en todos sus características, un helado refrescante.

Figura 29. Aceptación de los profesionales frente a las características organolépticas de los helados



Fuente: Isabel Arévalo, Priscila Ortiz.

La degustación se realizó el día miércoles 19 de diciembre de 2018 en la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca, en la que se presentaron cinco platos : helado de tilo con hierba fresca, helado de malva rosa con hierba deshidratada, helado con licor de hierbabuena, helado con almíbar de hierba luisa y helado de romero con hojas frescas, participando en la degustación varios docentes de la escuela de Gastronomía; Magister Ana Lía Cordero, Magister Jessica Guamán, Magister Santiago Carpio y Magister Clara Sarmiento.

Los helados con mejor calificación fueron el helado de malva rosa y el helado de romero, siendo los preferidos por presentar todas las características organolépticas. Seguidos del helado de tilo en donde es necesario intensificar el sabor y aroma del mismo, después están los helados de hierba luisa y hierba buena donde se debe bajar el dulzor de la mezcla y trabajar en la cristalización.

CONCLUSIONES

Con el desarrollo de este proyecto se puede afirmar lo siguiente:

- Las plantas aromáticas se pueden conseguir en mercados orgánicos y huertos de forma libre, donde se garantiza una producción que evita el uso de químicos como insecticidas, plaguicidas y pesticidas que pueden afectar la hierba, estas plantas además se pueden utilizar frescas, deshidratadas, en almíbar o maceradas, para aprovechar su sabor y aroma.
- La textura que se adquiere durante la elaboración del helado es suave, cremosa y para ello es importante seguir paso a paso la elaboración antes mencionada; con los ingredientes, equipo y tiempos recomendados.
- En la preparación del helado los azúcares juegan un papel importante, siendo la dextrosa la que aporta una consistencia suave y cremosa, la sacarosa debe agregarse de forma exacta y no sobrepasar sus niveles para evitar la formación de cristales de mayor tamaño.
- Los estabilizantes deben estar en un lugar seco para evitar que ingrese humedad y se forme una masa grumosa, una forma de conseguir que un helado de agua presente las mismas características de textura que las de un helado de crema es a través de la mezcla de varios estabilizantes de origen natural.
- Como resultado del uso de las hierbas aromáticas para la elaboración de helados se pudo demostrar que son utilizados en bares, restaurantes para la complementación de sabores en diferentes postres de autor y bebidas.
- La maduración de la mezcla es fundamental para lograr un helado suave y cremoso; en donde se aprecie el aroma de la planta empleada, en el caso de utilizarse antes de lo recomendado la formación del helado tarda más tiempo notándose los cristales.

RECOMENDACIONES

- La opción más segura para ingerir una planta aromática es la que se alberga en el hogar o huertos orgánicos para garantizar su pureza. Se obtienen mejores resultados al instante de la cosecha de la hierba, ya sea que se utilice fresca, deshidratada, macerada o en almíbar, claramente cambiará su color, pero se mantendrá su sabor y aroma.
- Se recomienda limpiar adecuadamente los envases para la maduración de la mezcla para helados, además mantener especial atención durante el tiempo de batido en la máquina para evitar la entrada excesiva de aire y lograr una textura cremosa.
- Balancear los azúcares para lograr un equilibrio entre sabor y textura, adicionalmente se recomienda utilizar siempre menor cantidad de sacarosa con relación a la dextrosa para evitar que la mezcla sea demasiado dulce o se formen cristales.
- Se puede utilizar un mix de aditivos alimentarios como gelatina, carboximetilcelulosa para alcanzar un óptimo nivel de estabilidad y emulsión en el helado, pero siempre agregándolo en cantidades iguales además de conservarlos en frascos herméticamente cerrados.
- En el caso específico del macerado de la planta con una bebida alcohólica se recomienda utilizar ron o vodka porque son bebidas secas que se conjugan muy bien con el sabor de la hierba, al formarse el licor baja considerablemente el grado alcohólico de la bebida, que podrá luego utilizarse en la elaboración del helado.
- Para obtener un color más fuerte y natural se puede utilizar la clorofila de la planta o la infusión de sus pétalos deshidratados y agregar a la mezcla antes de empezar el batido, esta cantidad debe balancearse con los demás ingredientes líquidos de la fórmula, pudiendo emplearse en cantidades iguales.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Constanza, B. a. (2016). *El gasto en helados 2016*. Madrid: Constanza, Business and Protocol School.
- Contento, L. (2012). *Memoria, saberes y usos sociales de los huertos en las edificaciones patrimoniales del Azuay*. Cuenca: Grafisum Cía.Ltda.
- Cretti, L. (2000). *Las Buenas Hierbas*. España: Cúpula Editores.
- Desrosier, N. W. (1966). *conservacion de alimentos* . Mexico: compañía editorial continental, S.A.
- Gallardo, C. (2014). *Colada Morada y Guaguas de Pan*. Quito, Ecuador: Universida de las Americas.
- Gallardo, C. (2014). *Colada Morada y Guaguas de Pan*. Quito, Ecuador: Universidad de las Americas.
- Harding, J. (2011). *Las Buenas Hierbas. Una guía completa sobre el cultivo y las utilidades de la hierbas* . Parragon books ltd.
- Madrid, A. (2013). *Nuevo Manual de Industrias Alimentarias*. Madrid: AMW.
- Madrid, A. (2016). *Ingenieria y Produccion de Alimentos* . Madrid: AMV EDICIONES .
- Madrid, A., & Cenzano, I. (2003). *Helados: Elaboracion, Analisis y Control de Calidad*. España: A.Madrid Vivente, Ediciones.
- Maranik, E. (2013). *Helados: Caprichos muy frios para todos los gustos* . h.f.ullmann.
- Mendiola, M., & Montalbán, J. (2009). *Plantas Aromaticas Gastronomicas*. Barcelona: Mundi-Prensa.
- MINGA, L. E. (2012). *Memoria, saberes y usos sociales de los huertos en las edificaciones patrimoniales del azuay*. Cuenca: Grafisum Cía.Ltda.
- Molina, M. (2008). *Fitoterapia*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Casa de la Cultura Ecuatorina Nucleo del Azuay.
- Montalbán, M. M. (2009). *Plantas Aromaticas Gastronomicas* . Barcelona: Ediciones Mundi Prensa.
- Mora, J., & Maestre, S. (2017). *Fundamentos cientificos de la Heladeria*. Universitat d´ Alacant.
- Plamplona, J. (2006). *Salud por Plantas Medicinales*. Madrid: Editorial Safeliz.
- Scoop, T. L. (2000). Gelatto, Sorbetto and Ice cream. *The Latest Scoop*, 1-8.

ENTREVISTAS



- A. Cordero, comunicación personal, 26 de septiembre de 2018.
C. Sarmiento, comunicación personal, 27 de septiembre de 2018
C. Bernal, comunicación personal, 27 de septiembre de 2018
J. Valverde, comunicación personal, 10 de octubre de 2018
F. Vélez, comunicación personal, 26 de septiembre de 2018
D. Gutiérrez, comunicación personal, 10 de octubre de 2018

INTERNET

Capital, D. L. (Martes de Junio de 2015). *La Capital*. Obtenido de La Capital:
<https://www.lacapital.com.ar/informacion-gral/comer-helado-combate-el-mal-humor-y-reduce-la-agresividad-n477531.html>

Afadhya. (s.f.). El helado. Obtenido de: <http://www.afadhya.com.ar/elhelado.php>

cocinista. (s.f.). *cocinista*. Obtenido de cocinista:
<https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-modernos/cmc.html>

Cocinista. (s.f.). *Cocinista*. Obtenido de Cocinista:
<https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-modernos/neutro-para-helado.html>

Cocinista. (s.f.). *Cocinista*. Obtenido de Cocinista:
<https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-modernos/gelatina.html>

Conocedor, E. (04 de 09 de 2013). La pureza del vodka. *El Conocedor*, 1. Obtenido de El Conocedor: <http://revistaelconocedor.com/la-pureza-del-vodka/>

Delité. (31 de 08 de 2017). Ácido cítrico en repostería. Obtenido de:
<https://www.delitebe.com/acido-citrico-en-reposteria/>

eltelegrafo. (26 de Junio de 2018). *Helados de Paila, una deliciosa tradicion Ecuatoriana*. Recuperado el Jueves 06 de Septiembre de 2018, de Helados de Paila, una deliciosa tradicion Ecuatoriana:
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/helados-paila-ecuador-ibarra>

Galdon, B. (Julio de 2017). *20 Minutos Editora*. Obtenido de 20 Minutos Editora:
<https://www.20minutos.es/noticia/3098500/0/helados-ventajas-inconvenientes-verano/>

Guadaño, M. F. (21 de agosto de 2018). *los mejores postres helados de España*. Obtenido de los mejores postres helados de España:
<http://www.elmundo.es/metropoli/gastronomia/2018/08/21/5b6d573022601d180c8b45ef.html>

infonews. (29 de enero de 2018). *El consumo de helado se duplico en los ultimos 18 años*. . Obtenido de El consumo de helado se duplico en los ultimos 18 años. :
<http://www.infonews.com/nota/313201/el-consumo-de-helado-se-duplico-en-los>



Kuri, G. (2015). Ron. *El Conocedor*, 1.

lujo.es, Q. (03 de junio de 2012). *Chef Corrado Assenza en Madrid Fusion Mexico 2012*.
Obtenido de Chef Corrado Assenza en Madrid Fusion Mexico 2012:
<https://www.quelujo.es/chef-corrado-assenza-en-madrid-fusion-mexico-2012/>

Madrid, A. d. (04 de junio de 2018). *Madrid Salud*. Obtenido de Madrid Salud:
<http://madridsalud.es/los-helados/>

Mantello, S. (09 de 02 de 2018). *Vitónica* . Obtenido de Vitónica :
<https://www.vitonica.com/wellness/todas-las-las-bebidas-alcoholicas-ordenadas-de-mayor-a-menor-volumen-de-alcohol>

Sirvent. (s.f.). *Sirvent*. Obtenido de Sirvent: <https://turronessirvent.com/en-que-paises-se-consume-mas-helado/>



Universidad de Cuenca

ANEXOS

Anexo 1. Diseño del proyecto de intervención

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

Proyecto de Intervención previo a la obtención del título de: Licenciada en gastronomía y servicios de alimentos y bebidas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Alimentos, Gastronomía, Tecnología e Innovación.

TUTORA: Mg. Clara Sarmiento.

AUTORES:

**ARÉVALO CHUCHUCA MELBA ISABEL
ORTÍZ GUALLPA PRISCILA VERÓNICA**

CUENCA - ECUADOR

CUENCA, JUNIO DE 2018



1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE / CORREO ELECTRÓNICO

Melba Isabel Arévalo Chuchuca, isabel.arevalo15@ucuenca.ec

Priscila Verónica Ortiz Gualpa, priscila.ortizg@ucuenca.edu.ec

3. RESUMEN DEL DISEÑO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Esta propuesta está encaminada a la elaboración de fórmulas para helados con base de agua tipo artesanal con el uso y aplicación de planta aromáticas como: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo. Se abordarán temas relacionados con el origen y evolución del helado, variedad, procesos de elaboración y su aplicación en la gastronomía, además de la importancia de sus componentes como aditivos y estabilizantes naturales.

Las plantas seleccionadas se utilizarán frescas, deshidratadas, en almíbar y maceradas. Adicionalmente se desarrollarán fórmulas para elaborar helados aplicando diferentes técnicas e ingredientes para heladería.

La metodología de investigación será de carácter cualitativo, donde se valorara la opinión de cada participante, se utilizará el método de investigación etnográfica mediante entrevistas dirigidas a profesionales en la elaboración de helados y cocina moderna para conocer sobre el uso del producto y de las plantas aromáticas en la gastronomía, además se realizará la validación de la propuesta a través de grupos focales.

También se utilizará la metodología cuantitativa para conocer el porcentaje de aceptación del consumidor para cada sabor de helado.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN



El helado es un producto con alta demanda, con gran consumo a nivel mundial variando desde clásicos a modernos, sin embargo consideramos necesario proponer la elaboración de helados diferentes utilizando plantas aromáticas como: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, para brindar a la población más alternativa.

Cabe destacar que los helados a base de agua son aquellos que no contienen grasa de origen lácteo ni vegetal, pero no por esto pierden su cremosidad ya que se emplean diferentes ingredientes que le aportan consistencia, además son helados ricos en propiedades nutritivas ya que conservan los minerales, vitaminas y proteínas propios de cada planta.

El uso de las plantas aromáticas para la elaboración de estos helados brindará un valor agregado a los consumidores, puesto que se aprovecharán productos naturales y además aportarán un aroma, sabor, color y textura característicos de cada planta, para lograr obtener dichos beneficios que aporten al resultado final del helado se utilizarán las plantas frescas, deshidratadas, en almíbar y maceradas.

Posteriormente se elaborarán fórmulas para helados con base de agua utilizando hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, consiguiendo el aroma, textura y sabor equilibrado.

5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Según Inmaculada Cenzano & Antonio Madrid en su libro presenta información sobre el proceso de elaboración de helados tipo artesanal, ingredientes, aditivos y formas de conservación. (2008, pp: 5-10).

En el libro los aditivos en los alimentos menciona el uso de los aditivos en los alimentos; colorantes, agentes aromáticos, edulcorantes según la normativa de la Unión Europea y la Legislación española (Antonio Madrid, 2014, p: 7).



Para adquirir la información sobre la historia de los helados, fabricación, conservación además de varios ingredientes para su elaboración (Eliq Maranik, 2013, pp: 9-19).

Según Cretti en su libro las buenas hierbas explica sobre hierbas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, romero y tilo, datos de origen, y los beneficios que se obtienen con varios métodos de conservación (2000, pp: 1-35).

En el libro Plantas Aromáticas Gastronómicas aporta información sobre el uso culinario de las plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, romero, malva rosa descripción y los métodos de conservación (2009, pp: 8-30).

Carlos Gallardo de la Puente en su libro Colada Morada y Guaguas de Pan menciona datos con el origen, propiedades nutricionales, saludables y científicas, además del uso de la hierba luisa en la cocina actual (2014, pp: 42-47).

Según Jill Cox y Loukie Werle en el libro Ingredientes hacen referencia al uso de hierbas aromáticas en diferentes preparaciones, condimentos, edulcorantes y aditivos (2011, pp: 6-38).

Plutarco Naranjo & José Luis Coba (2003), otorga información relacionada al origen, propiedades y formas de utilización de la hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero, tilo en el Ecuador.

Ramón Flores en su libro Atlas de las Plantas Medicinales y Curativas, presenta información relevante sobre la recolección, desecación, conservación de las plantas y características generales de la hierba luisa y tilo (1997, pp: 1-7).

En el libro Química de los Alimentos se pueden encontrar la clasificación de los hidratos de carbono, además del uso de aditivos y estabilizantes en la industria alimentaria (2013, pp: 31-547).

Juan Pozuelo & Miguel Ángel Pérez (2010), en el capítulo “Procesos de conservación de los alimentos” explica varios métodos de conservación como la



deshidratación y congelación y mencionan aplicaciones para las hierbas aromáticas.

6. OBJETIVOS, METAS, TRANSFERENCIA DE RESULTADOS E IMPACTOS

Objetivo General

- Aplicar plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

Objetivos Específicos

- Investigar el origen de las plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, propiedades, características y técnicas de utilización.
- Establecer el origen, evolución, variedad, procesos de elaboración y uso del helado en la gastronomía.
- Determinar la materia prima y las técnicas de aplicación de las plantas aromáticas en el helado.
- Desarrollar fórmulas para elaborar helados con base de agua.

Metas

La meta de este proyecto de intervención es la elaboración de un manual de fórmulas para helados con base de agua y el uso de plantas aromáticas como: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, lo que facilitará posteriormente a los consumidores el acceso a la realización de helados diferentes.

Transferencia y difusión de resultados

- La transferencia se dará en primera instancia para el repositorio del centro de documentación Juan Bautista Vázquez de la Universidad de Cuenca,



siendo así de conocimiento público y sobre todo para estudiantes interesados.

- Para las personas interesadas con el tema se realizará la entrega de un ejemplar impreso del proyecto.

Impacto social, y económico

El impacto de este proyecto es de carácter social ya que el desarrollo de estas fórmulas será de mucha utilidad para personas interesadas en la elaboración de helados, también este manual aportará nuevas formas de uso y aplicación de las plantas aromáticas para que consecuentemente puedan generar posibles ingresos económicos.

7. TÉCNICAS DE TRABAJO

Para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto, se realizará investigación bibliográfica relacionada al origen, propiedades y métodos de utilización de las plantas aromáticas, así como información referente a la evolución, variedades, procesos de elaboración y uso del helado en la gastronomía.

Se utilizará la metodología cualitativa, donde se valorará la opinión de cada participante, también se empleará la técnica análisis de grupos focales y entrevistas a chefs y docentes que conozcan de heladería para la validación del manual de desarrollo de fórmulas para la elaboración del producto.

Se destinará la metodología cuantitativa para conocer el porcentaje de satisfacción para cada sabor de helado por parte del consumidor.

8. BIBLIOGRAFÍA

Badui, S. (2012). *La Ciencia de los Alimentos en la Práctica*. México: Pearson.

Badui, S. (2013). *Química de los Alimentos. (5 ediciones)*. México: Pearson.

Coenders, A. (2011). *Química Culinaria. (4 ediciones)*. España: Acribia, S.A.



Contento, L. (2012). Memoria, saberes y usos sociales de los huertos en las edificaciones patrimoniales del Azuay. Cuenca: Grafisum Cía. Ltda.

Cox, J. & Werle, L. (2011). *Ingredientes*. Edition h.f. ullmann publishing gmbh.

Cretti, L. (2000). *Las Buenas Hierbas*. España: Cúpula Editores.

Deval, A. (1948). *La industria de los helados*. España: Sintés, S.A.

De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macía, M. J., & Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Quito: Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus.

Fores, R. (1997). *Atlas de las Plantas Medicinales y Curativas, La salud a través de las plantas*. Madrid, España: Editorial Cultural, S.A.

Gallardo de la Puente, C. (2014). *Colada Morada y Guaguas de Pan*. Quito, Ecuador: Universidad de las Américas.

Harding, J. (2011). *Las Buenas Hierbas. Una guía completa sobre el cultivo y las utilidades de las hierbas*. Editorial Parragon books ltd.

Madrid, A. (2016). *Ingeniería y producción de alimentos*. España: AMV Ediciones.

Madrid, A. (2014). *Los aditivos en los alimentos*. España: AMV Ediciones.

Madrid, A., & Cenzano, I. (2008). *Helados: elaboración, análisis y control de calidad*. España: Mundi Prensa.

Maranik, E. (2013). *Helados: Caprichos muy fríos para todos los gustos*. H.F ullmann.



Muñoz, F. (2002). *Plantas medicinales y aromáticas: estudio, cultivo y procesado*. Barcelona: Mundi Prensa.

Naranjo, P., & Coba, J. L. (2003). *Etnomedicina en el Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.

Pozuelo, J., & Pérez, M. (2010). *Técnicas Culinarias*. Ediciones Paraninfo S.A.

9. TALENTO HUMANO

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

Recurso	Dedicación	Valor Total \$
Director	1 horas / semana / 6 meses	\$300,00
Estudiantes	20 horas semana / 6 meses	\$1,200
Total		\$1,500

10. RECURSOS MATERIALES

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.



Cantidad	Rubro	Valor
1	Computador portátil	\$ 600,00
1	Máquina de helados	\$ 2,000.0
1	Cocina	\$ 200,00
1	Congelador	\$ 200,00
1	Balanza	\$ 20,00
1	Utensilios de cocina	\$ 200,00
1	Servicios básicos	\$ 15,00
1	Transporte	\$ 50,00
3	Copias	\$ 15,00
1	Internet	\$ 30,00
2	Materiales de escritorio	\$ 1,90
TOTAL		\$ 3,331.9

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.



ACTIVIDAD	MES
-----------	-----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Recolección y organización de la información	X											
2. Discusión y análisis de la información												
3. Trabajo de campo		X										
4. Trabajo de laboratorio			X	X								
5. Integración de la información de acuerdo a los objetivos												
6. Redacción del trabajo					X							
7. Revisión final						X						



12. PRESUPUESTO

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

Concepto	Aporte del estudiante \$	Otros aportes \$	Valor total
Talento Humano Investigadores	\$ 1,200	\$ 300,00	\$ 1.500,00
Gastos de Movilización Transporte Subsistencias Alojamiento	\$ 50,00 \$ 50,00		\$ 50,00 \$ 50,00
Gastos de la investigación Materia prima Material de escritorio Bibliografía Internet	\$ 600,00 \$ 1,90 \$ 15,00 \$ 30,00		\$ 600,00 \$ 1,90 \$ 15,00 \$ 30,00
Equipos, laboratorio y maquinaria Laboratorios Computador y accesorios Maquinas Utensilios	\$ 15,00 \$ 600,00 \$ 2,420.0 \$ 200,00		\$ 15,00 \$ 600,00 \$ 2,420.0 \$ 200,00
Otros			
Total			\$ 5,481.9



13. ESQUEMA

Índice

Abstract

Agradecimientos

Dedicatoria

Introducción

Capítulo 1 Plantas Aromáticas

1.1 Hierbabuena

1.1.1 Origen

1.1.2 Propiedades

1.1.3 Características generales

1.2 Hierba luisa

1.2.1 Origen

1.2.2 Propiedades

1.2.3 Características generales

1.3 Malva rosa

1.3.1 Origen

1.3.2 Propiedades

1.3.3 Características generales

1.4 Romero

1.4.1 Origen

1.4.2 Propiedades

1.4.3 Características Generales

1.5 Tilo

1.5.1 Origen

1.5.2 Propiedades

1.5.3 Características generales

Capítulo 2 Helado

2.1 Origen

2.2 Evolución

2.3 Variedades

2.4 Procesos de elaboración

2.5 Uso del helado en la gastronomía



2.6 Beneficio del helado al consumidor

Capítulo 3 Materia prima y técnicas de utilización del helado

3.1 Plantas Aromáticas

3.1.1 Frescas

3.1.2 Deshidratación

3.1.3 En almíbar

3.1.4 Maceración

3.2 Hidratos de Carbono

3.2.1 Clasificación de los Hidratos de Carbono

3.2.2 Función de los Hidratos de Carbono en heladería

3.3 Aditivos

3.3.1 Clasificación

3.3.2 Función de los aditivos en heladería

3.4 Técnicas de aplicación de las plantas aromáticas en el helado

Capítulo 4 Desarrollo de fórmulas

3.1 Elaboración de fórmulas

3.2 Evaluación organoléptica

Conclusiones

Bibliografía


Anexos



Anexo 2. Aprobación del diseño del proyecto de intervención

Aprobado 29 julio 2018 *Hurtado de Jara*

DECANO
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua.

Proyecto de Intervención previo a la obtención del título de: Licenciada en gastronomía y servicios de alimentos y bebidas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Alimentos, Gastronomía, Tecnología e Innovación.

TUTORA: Mg. Clara Sarmiento.

AUTORES:
ARÉVALO CHUCHUCA MELBA ISABEL
ORTÍZ GUALLPA PRISCILA VERÓNICA

CUENCA - ECUADOR
CUENCA, JUNIO DE 2018

Anexo 3. Ejemplo y Guía de Entrevista



Entrevistador: Buenos días, gracias por la entrevista a continuación se le realizarán varias preguntas que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: “Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

¿Considera que la propuesta es factible?



Anexo 4. Entrevistas

Entrevista 1

Entrevistada: Mg. Analía Cordero

Entrevistador: Priscila Ortiz

Fecha: 26/09/2018

Ciudad: Cuenca

Modalidad de la entrevista: Entrevista estructurada

Medio: Presencial

Lugar de trabajo: Universidad de Cuenca

Entrevistador: Buenos días, gracias por la entrevista a continuación se le realizará varias preguntas, que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

Eh si los que más utilizado son manzanilla, cedrón, hierba luisa también pero no en base de agua si no en base a crema inglesa como infusión.

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

Yo creo que son una alternativa diferente con sabores muy ricos y alternativos que permite ampliar un poquito la oferta con respecto a los helados

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

Por su puesto que si lo que importa es que tenga una buena base bien estructurada, con los elementos necesarios y que este bien batido, la utilización de químicos



dependerá de que se quiera obtener, pero para lograr una textura adecuada depende del batido.

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

La verdad no con base de agua no, la mayoría se hace con pulpa de frutas, en lo mejor de los casos frutas naturales y no artificiales.

¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

Me parece muy interesante que se desarrollen alternativas y sobre todo que ustedes puedan experimentar, aprender y guiar para quien quiera acceder a estos productos que en realidad pueda haber gente que lo haga, pero no hay nadie que lo haya documentado hasta el momento.

¿Considera que la propuesta es factible?

Por supuesto cien por ciento factible nosotros tenemos una gran riqueza de hierbas aromáticas y cada una de ellas tiene características muy ricas y bastante apreciables, entonces creo que es factible cien por ciento la gente tiene que empezar a probar cosas diferentes y siempre hay curiosidad para hacerlo, las nuevas generaciones vienen con muchas ideas al respecto es importante cubrir todas las áreas de la necesidad gastronómica.

Entrevista 2

Entrevistado: Fabián Vélez

Entrevistador: Priscila Ortiz

Fecha: 26/09/2018

Ciudad: Cuenca

Modalidad de la entrevista: Entrevista estructurada

Medio: presencial

Lugar de trabajo: San Isidro Instituto Tecnológico Superior



Entrevistador: Buenos días, gracias por la entrevista a continuación se le realizara seis preguntas, que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

Si, la elaboración de helados con plantas aromáticas es bastante común como por ejemplo menta, hierba buena, etc. si es común realizarlo dentro de la restauración mas no para el uso comercial, pero dentro de la restauración si se ha elaborado, he realizado de hierba buena, menta, manzanilla, de albahaca. Como la diferencia de helado tienes que diferenciar los de base a crema y base a agua, los de base agua son llamados sorbetes, los que son sorbetes son los que he realizado.

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

Hoy en día que estamos tratando de redescubrir nuestras raíces con el uso de estas plantas que tenemos, que de una a otra forma son medicinales, entonces mi opinión es que dentro de la restauración iría bien pero dentro del uso comercial para heladerías, etc. Quizá sea novedoso un tiempo pero luego ya no tenga mucha relevancia, pero dentro del uso de este tipo de helados para restauración como pastelería restaurante si porque tienes para combinar con diferentes tipos de sabores y otras técnicas.

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

En ciencia cierta si, el helado con base a crema y agua debe tener la misma textura, igual tiempo de vida de presentación por que existe lo que se llama la formulación, con una base de helado de agua y base de helado de crema debes tener la misma textura, si no es porque sea una base de agua significa que vaya a estar cristalizada o vaya a tener trozos de hielo, eso es algo muy equivocado que la mayoría no se



da en cuenta por que dentro de la formulación de un helado de base de agua lo importante es poder calcular bien y realizar bien la formulación con los aditivos necesarios para poder atrapar toda esa agua libre que de una u otra manera no se cristalice en el proceso de mantecado de helado.

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

En principio lo que si conozco es restaurantes de una u otra manera realizan helado en algún menú degustación esporádico que puede ser la caleta, dos sures en donde hacen degustación y sacan un helado con alguna de estas hierbas aromáticas si no también especies como izhpingo, canela, etc. en donde una infusión en frio pueden hacer este tipo de helados, pero un local comercial en donde puedes llegar y pedir un helado de hierba buena no existe.

¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

Como propuesta para pastelería y restaurante quizás si tenga cavida dentro de la parte más comercial, más artesanal de establecimientos de helados entonces la hierba buena y menta que están a la par del sabor. Pero podrías abaratar un poco los costos como el de hierba buena quizás, la propuesta es bastante interesante para saber el resultado más que de textura porque al ser una infusión que deberías realizar dentro de un helado a base de agua pues el sabor se potencia, ya que no existe la invasión de la crema o la leche, aunque el sabor debe ser más potenciado.

¿Considera que la propuesta es factible?

Factible para menús degustación dulce quizás, dentro de la pastelería y restaurante, se debería hacer un análisis de la propuesta y ver si tiene una aceptación y si lo consumirían durante mucho tiempo, aunque es muy llamativa.

Entrevista 3

Entrevistado: Clever Bernal (Supervisor del área de heladería en Tutto Freddo)

Entrevistador: Priscila Ortiz

Fecha: 27/09/2018



Ciudad: Cuenca

Modalidad de la entrevista: Entrevista estructurada

Medio: presencial

Lugar de trabajo: Heladería Tutto Freddo

Entrevistador: Buenos días, gracias por la entrevista a continuación se le realizara seis preguntas, que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

En base a estos aromas nosotros hemos hecho algunos helados solamente con pedidos, estos sabores no ha estado dentro de la lista que nosotros tenemos o Tutto Freddo tiene como sabores principales y secundarios si hemos hecho como le digo en base a pedidos y con recetas que nos han pasado, nosotros no hemos formulado una receta para estos sabores porque a nosotros nos han mandado en base aromas o ya sea físicamente en hojas ciertos sabores como son cedrón, hierba buena.

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

Bueno yo creo que dentro de los sabores de los helados las aromáticas no están dentro de lo primordial pero si es una opción, nosotros alguna vez hicimos un análisis de sabores y estos no estaban dentro de lo que nosotros requeríamos para la producción, porque no son sabores que van a salir mucho nosotros más nos regimos a sabores que son comerciales que se vendan que tengan aceptación del público, entonces estos sabores no entran dentro de la lista que nosotros hacemos pero es una opción yo creo que sobre todo por una parte medicinal, por la porte como una ayuda para las personas yo creo que hasta psicológicamente gente que



consume un helado con estos aromas se va a sentir más segura en la parte alimenticia porque nosotros hablamos de helados estamos hablando de dulces, estamos hablando de cremas y todo eso, si hablamos de estos sabores estamos hablando de que no estamos consumiendo de algo que no es tan perjudicial.

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

No es muy diferente agua y crema es todo lo contrario, los estabilizantes es lo que ayuda a darle vida útil al producto, a darle textura si obviamente son algunos ingredientes que le dan textura pero la cremosidad de un helado como la textura de un helado de agua son muy diferentes, si hablamos de un helado de leche y un helado de agua ambos tienen azúcar pero en cuanto a cremosidad, en cuanto a sólidos se aprecia más en el helado de crema que el helado de agua, entonces para mí son diferentes.

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

No yo no conozco pero nosotros, bueno Quinta Lucrecia es uno de los clientes que más hemos tenido que nos a pedido de este tipo de helados como le digo nosotros hemos hecho en base a lo que ellos nos han pedido en ciertas ocasiones nos mandan a saborizar el producto solamente para que nosotros demos preparando, en otra ocasiones nos mandan hojas de cedrón picadas para que nosotros mezclemos con un helado de limón, helado de maracuyá. Mezclar para darle una presentación para darle un toquecito de ese sabor es una hojita chancada, hoja natural sin ningún otro ingrediente, entonces que hacemos el rato que sale de la maquinas el producto se va colocando en los recipientes ir le mezclando con estas hojitas trituradas ir le mezclando entonces toma una presentación el helado con hojitas, el rato que uno consume siente el sabor del helado y aparte la hojita del cedrón, hojita de hierba buena cualquiera de las que hemos utilizado.

¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

Es muy buena yo creo que nosotros en estos tiempos que vivimos con tanta comida chatarra, tanta mala alimentación yo creo que la comida chatarra por más rica,

apetecible que sea para el organismo no están bueno, entonces yo creo que implementar estos sabores basándose con otros tipos de bases, creo que la gente de ahora trata de cuidarse, se está concientizando en la alimentación en todo eso trata de consumir lo menos dañino para el organismo y esos aromas yo creo que ayudaran mucho a nosotros incluso hay un helado que nosotros hacemos pero en paleta que es de maracuyá con cedrón, entonces nosotros a la pulpa de maracuyá, al jarabe de azúcar que se le hace para preparar este helado le adicionamos una infusión de cedrón para que tome un poquito de ese aroma, entonces la gente escucha maracuyá y cedrón va a tener una idea de que está consumiendo algo bueno para el organismo, entonces yo creo que poco a poco se puede ir implementando la gente va irse auto educando lo que es alimentarse bien y sentirse más tranquilo más seguro de consumir algo que no sea tan perjudicial para la salud, obviamente el producto que nosotros hacemos está regido bajo ciertas normas, nosotros tenemos implementación de normativas de BPM donde garantizamos que nuestro producto es un producto idóneo, es un producto sano que no va a tener ninguna repercusión en el consumidor pero somos conscientes de que son helados que son de crema que tiene azúcar y todo eso entonces habrán ciertas personas que no pueden consumir estos otros tipos de helados utilizando otro tipo de bases puede ser comercializado y la gente va a tener aceptación.

¿Considera que la propuesta es factible?

Si, poco a poco se puede ir implementando se puede ir de a poquito ir metiendo estos nuevos sabores y que la gente se vaya adaptando a ellos, que la gente está mecanizada a comer un helado de sabores conocidos del chocolate café, vainilla y todas esas cosas hay helados nuevos de que uno se pone al mercado pero no tiene aceptación por el nombre, entonces la gente va más a lo conocido que a lo nuevo por más que uno le hagamos la degustación o probar le decimos que esto contiene ingredientes naturales aquí al menos nuestro país la gente tiene aceptación a los sabores tradicionales. Pero yo creo que helados de estos sabores implementado en el mercado con una buena promoción, yo creo que la gente se pueda concientizar y comenzar a utilizar esto porque al menos yo creo que todos tenemos ideas que estos aromatizantes son buenos para la salud.



Entrevista 4

Entrevistada: Tecnólogo de alimentos Diego Gutiérrez

Entrevistador: Priscila Ortiz

Fecha: 10/10/2018

Ciudad: Cuenca

Modalidad de la entrevista: Entrevista estructurada

Medio: Presencial

Lugar de trabajo: Restaurante “La Caleta”

Entrevistador: Buenos días, gracias por la entrevista a continuación se le realizará varias preguntas, que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

Si hacemos sorbetes en base de agua y estabilizante lo batimos y van a quedar con esa textura, también hemos hecho helados de crema en base a una crema inglesa lo batimos igual le damos el aroma que queramos para nosotros es muy importante utilizar las plantas medicinales porque son parte de nuestra cultura, nuestra identidad como pueblos cañarís como cuencanos, en este caso en la actualidad entonces utilizamos mucho eso en los helados como en parte dulce como en parte salada como para aromatizar preparaciones eso es lo que estamos utilizando y ustedes que ahora necesitan para helados nosotros hacemos helados siempre herbales, sean frutales o frutales combinados con herbales entonces le damos esa técnica, hemos utilizado primero toronjil, huarmi poleo, tilo, malva olorosa, malva blanca, malva rosada, eucalipto aromático, hierbabuena, cedrón, todo ese tipo de hierbas aromáticas que vamos encontrando en el mercado



entonces trabajamos directamente con las señoras, hierbateras de la feria libre y ellas nos ayudan a conseguir cada vez más hierbas que por lo general no lo encontramos en el mercado como ellas viven en el campo nos ayudan a conseguir y ellas nos traen o vamos a comprar y entonces por ahí va el asunto.

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

Es muy importante como parte de nuestra identidad como cultura, ha estado presente siempre en todo nuestro desarrollo como cultura la presencia de plantas aromáticas como las aguas de pítimas por ejemplo, la horchata, las aguas de frescos, entonces también se utiliza para limpiar el espanto, todo ese tipo de cosas siempre lo hemos utilizado ha estado presente en nuestro diario vivir y para nosotros como emprendimiento es muy importante la utilización de esto y por eso no dejamos de lado, en nuestro restaurante no vendemos gaseosas vendemos horchata, bebidas y jugos naturales.

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

Si está bien formulados si tiene las mismas características y lo pueden utilizar para gente que es intolerante a la lactosa, vegetariana o veganos que tienen ya su costumbre o su forma de vivir así entonces puedes utilizar mediante estabilizantes el tema es que tienes que trabajar en base a la formulación porque va a variar mucho la formulación de un helado en base a crema o un helado en base agua solo tienen que trabajar la fórmula para que tenga la misma textura el de agua como el de crema.

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

La verdad muy pocos por no decir ninguno el otro día probé una heladería artesanal muy antigua la señora utiliza un poco de plantas digamos aromáticas para sus helados de ahí no he encontrado lugares en los cuales se utilice la hierba natural como tal, pero en otros lugares podrán utilizar como deshidratadas o como polvo que es algo totalmente distinto el sabor pero en estos lugares no he encontrado la verdad.



¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

Pienso que necesitamos creer más en lo nuestro, que necesitamos empaparnos primero del tema de todas la hierbas medicinales hay hierbas cálidas, aromáticas, y así podemos mencionar varios tipos de las hierbas como dije al principio son tan importantes para el desarrollo como cultura no dejar que esas tradiciones muera, no dejar que el modernismo digamos lo así nos consuma y creer que el tomar una agua de frescos o de ese tipo de cosas nos van hacer menos digamos la idea lo así hoy en día se está trabajando tanto en el tema de la gastronomía ecuatoriana de la nueva gastronomía ecuatoriana y esa es la identidad tener basarnos en nuestras tradiciones nuestras costumbres estar siempre ciento seguros de lo que sabemos de lo que tenemos y de lo queremos hacer para luego poderlo disfrutar.

¿Considera que la propuesta es factible?

La propuesta es factible esta propuesta va a poder generar un cambio va tomar mucho tiempo no es cuestión de que pones una heladería hoy día y mañana ya va llegar gente tienes que saber mantener en el tiempo espacio y darle una identidad en lo que estás haciendo nosotros como emprendimiento como restaurante de la nueva cocina ecuatoriana nos ha tomado más o menos dos años y medio en que la gente nos pueda conocer y pueda reconocer que somos un proyecto que trabaja siempre ciento con productos de nuestro país y que la gente ya sabe a qué viene a nuestro restaurante, entonces a eso ustedes tienen que apuntarle trabajar desde la misión, visión, objetivos principales y secundarios como proyecto que es lo que ustedes quieren hacer si ustedes quieren abrir un negocio como tal y enseguida querer ganar dinero o ustedes lo quieren hacer por el sentimiento por la pasión y por profesionalismo de la gastronomía de nuestro país que no decline entonces es algo totalmente distinto, el otro día conversamos con unos amigos igual gastrónomos y decíamos cuando tú haces esto por tu pasión y no por el dinero el dinero va a llegar en el momento que tenga que llegar entonces vos haces tus cosas con gusto te planteas investigar, salir a los campos ,salir los páramos hablar con la gente, hierbateros, ir a los mercados y proponer y decir bueno quiero combinar sabores, tan buenos en este cao herbales, con frutas por ejemplo que son de paramo como el Chamburo, Guyan como las Satsumas o cosas así tu empiezas a



entender conversando primero con la gente trabajando con ellos entiendes porque ellos utilizan eso y porque la importancia en su cultura en utilizar ese tipo de plantas y luego tu que entiendas eso puedas transmitir en la ciudad porque la gente está dejando de consumir lo nuestro por el consumismos que nos invade por la televisión, prensa, redes, y porque también la gente se ha dejado un poco de decir bueno voy a utilizar lo nuestro, ha dejado de salir a los mercados y lo hace lo más fácil de ir a los supermercados comprarlos e ir llegar a la casa y si esta pree laborado mucho mejor porque tiene que llegar ponerlo al micro y ya está entonces nosotros como todos ustedes como nosotros que ya estamos como emprendimiento ustedes que están yendo a hacer profesionales lo que necesitamos es que esta obra siga sumando cada vez más grande creyendo en que somos como país, cultura, creyendo en nuestro producto, productores, en nuestro diario vivir como gastrónomos entonces toma tiempo pero es factible porque estas utilizando un producto bueno primero, producto ecuatoriano y es lo importante

Entrevista 5

Entrevistada: Mg. John Valverde

Entrevistador: Priscila Ortiz

Fecha: 10/10/2018

Ciudad: Cuenca

Modalidad de la entrevista: Entrevista estructurada

Medio: Presencial

Lugar de trabajo: Universidad de Cuenca/ San Isidro Instituto Tecnológico Superior.

Entrevistador: Buenos tardes, gracias por la entrevista a continuación se le realizará varias preguntas, que esperamos nos responda de acuerdo a su experiencia, mi nombre es Priscila Ortiz, soy estudiante de gastronomía de la Universidad de Cuenca, el tema de tesis: Aplicación de plantas aromáticas: Hierba buena, Hierba luisa, Malva rosa, Romero y Tilo, en el desarrollo de fórmulas para



helados con base de agua”. La información que usted nos brinde será exclusivamente de uso académico. Gracias.

¿Ha elaborado usted helados en donde utilice plantas aromáticas? ¿Cuáles por ejemplo?

Normalmente las hierbas que más se utilizan en el ámbito como cocinero, como chef, en la época en la que yo trabajaba como chef ejecutivo del hotel casa Alonzo el restaurante casa Alonzo o Mansión Alcázar acostumbrábamos a servir una bolita de sorbete es decir de helado en base agua para cambiar los sabores entre platos; plato de entrada y platos fuertes y normalmente los sabores que se utilizan para cambiar estaban dentro de las que normalmente utilizábamos como limón, pero cuando estábamos utilizando plantas aromáticas nuestras favoritas eran por ejemplo el toronjil la menta, aunque la menta hay que tener cuidado porque es fuerte y puede dejar el gusto pero utilizábamos una mente suave, plantas como la albaca para hacer helados de agua no, pero si teníamos un poco de problemas con textura.

¿Qué opina del uso de plantas aromáticas en heladería?

Haber la plantas aromáticas son un excelente alternativa especialmente si queremos ampliar el abanico de posibilidades y oportunidades ya que hasta hora los helados en base de agua han sido mayoritariamente hechos de frutas, pero si bien las frutas son un excelente aporte vitamínico de algunos minerales, etc. en cuanto a nutrientes se refiere pero no está por demás mencionar que se necesita la parte aromática la parte del perfume ya que a veces un helado de agua no se lo toma alimentación verdaderamente como una alternativa para refrescar nuestro aliento refrescar nuestra boca así es que desde ese punto de vista me parece una excelente idea.

¿Cree usted que un helado a base de agua pueda tener las mismas características de textura y sabor que un helado de crema?

Bueno en un comienzo uno pensaría que no, pero luego de haber trabajado con helados después de haber recibido un par de capacitaciones en la materia esta de la heladería esta clásica uno se da en cuenta que efectivamente, controlando los



niveles de azúcar y controlando las temperaturas en las que se generan los helados y se conservan se puede obtener texturas increíblemente cremosas sin necesidad del uso de lácteos.

¿Conoce algún establecimiento en donde se elaboren helados artesanales y que utilicen plantas aromáticas?

Bueno no se realmente a parte del restaurante donde yo trabaje y deje establecida una carta sé que todavía ellos mantienen sus helados de cedrón y bueno de ese tipo de plantas aromáticas, no tiene la mejor textura por que para ese entonces todavía no utilizábamos las formulaciones mucho más profesionales sin embargo sé que se las están haciendo todavía, aparte de eso no la mayoría son frutas la mayor parte de los helados en base agua que se venden en nuestra ciudad son frutales.

¿Cómo profesional qué piensa usted de la propuesta antes mencionada?

Como le dije es una excelente iniciativa uno porque amplía las posibilidades de no solamente poder utilizar frutas sino, revaloriza a las plantas aromáticas nuestras, hay algunas plantas que han sido utilizadas simplemente para uso medicinales, para uso no culinarios llamémoslo así verdad pero nos damos en cuenta de que tienen aromas, sabores, acentos bastantes agradables y que pueden complementar muy bien a la cocina ecuatoriana, además aplicando adecuadamente las técnicas se puede conseguir muy buenas texturas, yo pienso que en gastronomía eso es lo que se quiere cada vez tener más opciones más alternativas.

¿Considera que la propuesta es factible?

Por supuesto es 100% factible ya que estas hierbas las tenemos aquí, son hierbas que tienen bastante aroma, solamente es cuestión de desarrollar bien las formulaciones, más bien aquí yo creo que el asunto iría por la parte tecnológica parte de equipamiento yo pienso que las maquinas que se utilizan para generar esa




textura son un poco costosas entonces por allí más bien le veo un poquito el problema pero superado eso claro que es 100% factible.



Anexo 5. Calificación individual de la degustación.

Universidad de Cuenca
Degustación previa a la validación de recetas



Título del Proyecto de Intervención

APLICACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS: HIERBA BUENA, HIERBA LUISA, MALVA ROSA, ROMERO Y TILO, EN EL DESARROLLO DE FORMULAS PARA HELADOS CON BASE DE AGUA

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación según su apreciación, se valorará: textura, sabor, aroma y color.

Agradecemos su aporte

Degustación realizada por: Santiago Carpio

Firma: [Firma]

- Helado de Tilo, crema de mango, tierra de vainilla, mini trufa de vainilla.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente				X
4 Muy Bueno	X	X	X	
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones: <i>Bajar dulce.</i>				

- Helado de malva rosa, panna cotta, coulis de frutos rojos, bizcocho de naranja.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X	X	X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

- Helado de hierba buena, crema inglesa de vainilla. Crema de limón.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X		X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno		X		
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones: <i>Bajar dulce.</i>				

- Helado de hierba Luisa, mousse de chocolate, salsa toffe, avellanas

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente			X	X
4 Muy Bueno	X	X		
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

- Helado de romero, teja de naranja, crema pastelera.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X	X	X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				



Universidad de Cuenca

Degustación previa a la validación de recetas



Título del Proyecto de Intervención

**APLICACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS: HIERBA BUENA, HIERBA
LUISA, MALVA ROSA, ROMERO Y TILO, EN EL DESARROLLO DE
FORMULAS PARA HELADOS CON BASE DE AGUA**

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación según su apreciación, se
valorará: textura, sabor, aroma y color.

Agradecemos su aporte

Degustación realizada por: Jessica Guaman

Firma: [Firma]

- Helado de Tilo, crema de mango, tierra de vainilla, mini trufa de vainilla.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente			✓	✓
4 Muy Bueno	✓	✓		
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

- Helado de malva rosa, panna cotta, coulis de frutos rojos, bizcocho de naranja.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	✓	✓	✓	✓
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
OK.				
Observaciones:				

- Helado de hierba buena, crema inglesa de vainilla. Crema de limón.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente		✓	✓	✓
4 Muy Bueno	✓			
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Bajar cantidad azúca				
Observaciones:				

- Helado de hierba luisa, mousse de chocolate, salsa toffe, avellanas

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente				✓
4 Muy Bueno	✓	✓	✓	
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

- Helado de romero, teja de naranja, crema pastelera.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente		✓	✓	✓
4 Muy Bueno	✓			
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
OK.				
Observaciones:				



Universidad de Cuenca

Degustación previa a la validación de recetas



Título del Proyecto de Intervención

**APLICACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS: HIERBA BUENA, HIERBA
LUISA, MALVA ROSA, ROMERO Y TILO, EN EL DESARROLLO DE
FORMULAS PARA HELADOS CON BASE DE AGUA**

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación según su apreciación, se
valorará: textura, sabor, aroma y color.

Agradecemos su aporte

Degustación realizada por: Ana Lía Cordero Maldonado.

Firma:

- Helado de Tilo, crema de mango, tierra de vainilla, mini trufa de vainilla.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente			✓	✓
4 Muy Bueno		✓		
3 Bueno	✓			
2 Regular				
1 Insuficiente				

Observaciones: Textura granulosa / Falta sabor a tilo.

- Helado de malva rosa, panna cotta, coulis de frutos rojos, bizcocho de naranja.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	✓	✓	✓	✓
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				

Observaciones: Recomendando cambiar acompañante comprado, elaborar.

- Helado de hierba buena, crema inglesa de vainilla. Crema de limón.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente				
4 Muy Bueno			✓	✓
3 Bueno				
2 Regular	✓	✓		
1 Insuficiente				

Observaciones: Grumoso, granuloso / sabor muy dulce / verde no atractivo.

- Helado de hierba lusa, mousse de chocolate, salsa toffe, avellanas

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente				✓
4 Muy Bueno		✓	✓	
3 Bueno	✓			
2 Regular				
1 Insuficiente				

Observaciones: Granulosa / Artificial / Color y aroma mejorar.

- Helado de romero, teja de naranja, crema pastelera.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente		✓	✓	✓
4 Muy Bueno	✓			
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				

Observaciones: Trabajar mejor en la textura para eliminar cristales.



Universidad de Cuenca

Degustación previa a la validación de recetas



Título del Proyecto de Intervención

**APLICACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS: HIERBA BUENA, HIERBA
LUISA, MALVA ROSA, ROMERO Y TILO, EN EL DESARROLLO DE
FORMULAS PARA HELADOS CON BASE DE AGUA**

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación según su apreciación, se
valorará: textura, sabor, aroma y color.

Agradecemos su aporte

Degustación realizada por: Clara Saminó A.

Firma: [Firma manuscrita]

- Helado de Tilo, crema de mango, tierra de vainilla, mini trufa de vainilla.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X		X	X
4 Muy Bueno		X		
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Disminuir el dulzor				
Observaciones:				

- Helado de malva rosa, panna cotta, coulis de frutos rojos, bizcocho de naranja.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X	X	X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

- Helado de hierba buena, crema inglesa de vainilla. Crema de limón.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X		X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno		X		
2 Regular				
1 Insuficiente				
Disminuir el dulzor				
Observaciones:				

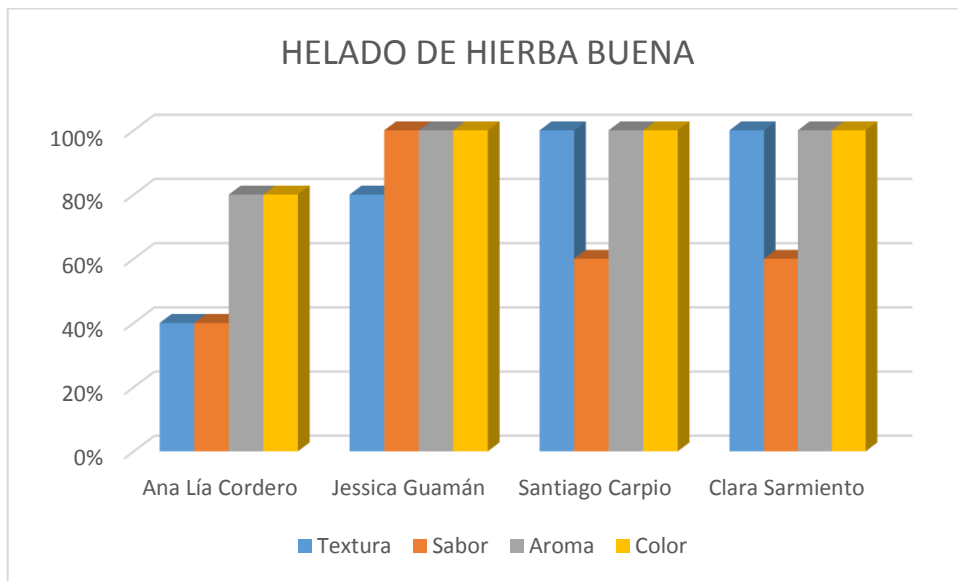
- Helado de hierba luisa, mousse de chocolate, salsa toffe, avellanas

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente			X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno	X			
2 Regular		X		
1 Insuficiente				
Observaciones:				

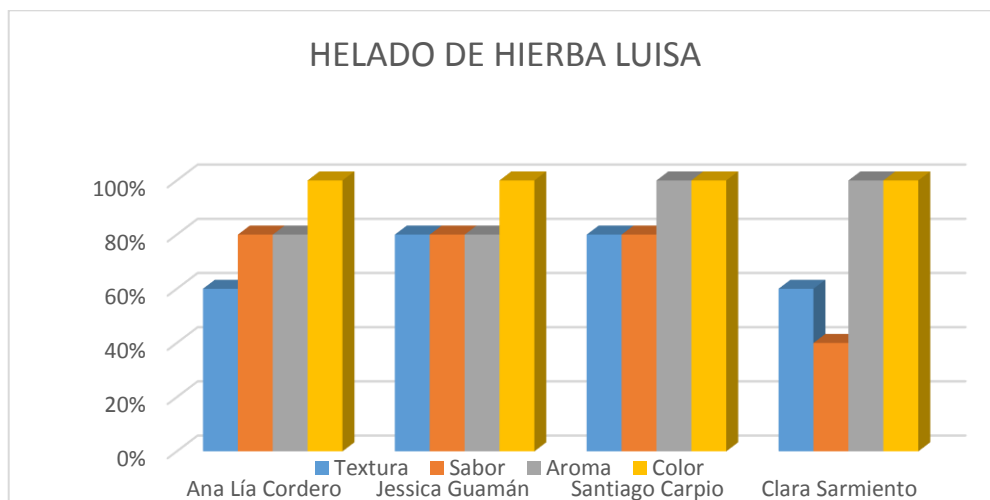
- Helado de romero, teja de naranja, crema pastelera.

Parámetros	Textura	Sabor	Aroma	Color
5 Excelente	X	X	X	X
4 Muy Bueno				
3 Bueno				
2 Regular				
1 Insuficiente				
Observaciones:				

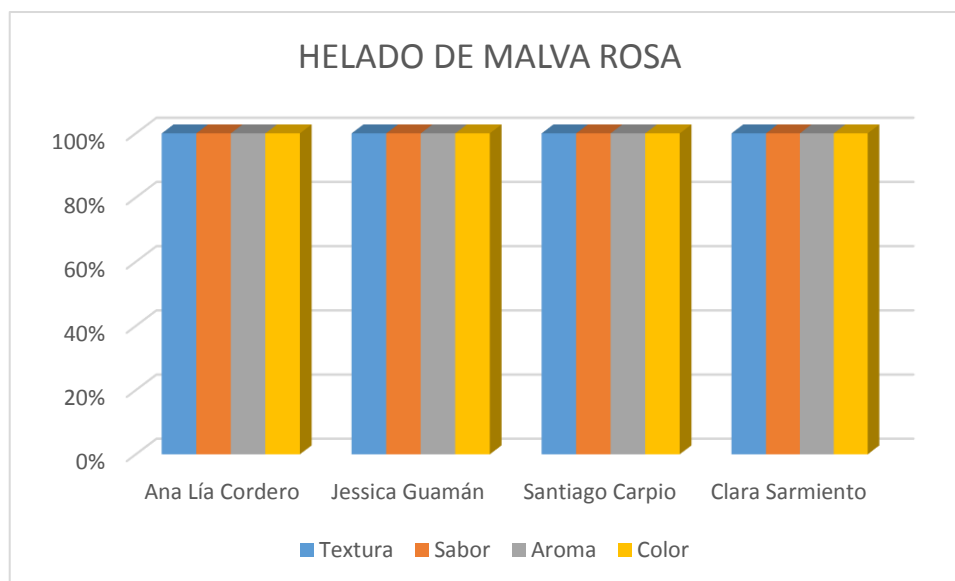
Anexo 6. Validación del proyecto de intervención por docente



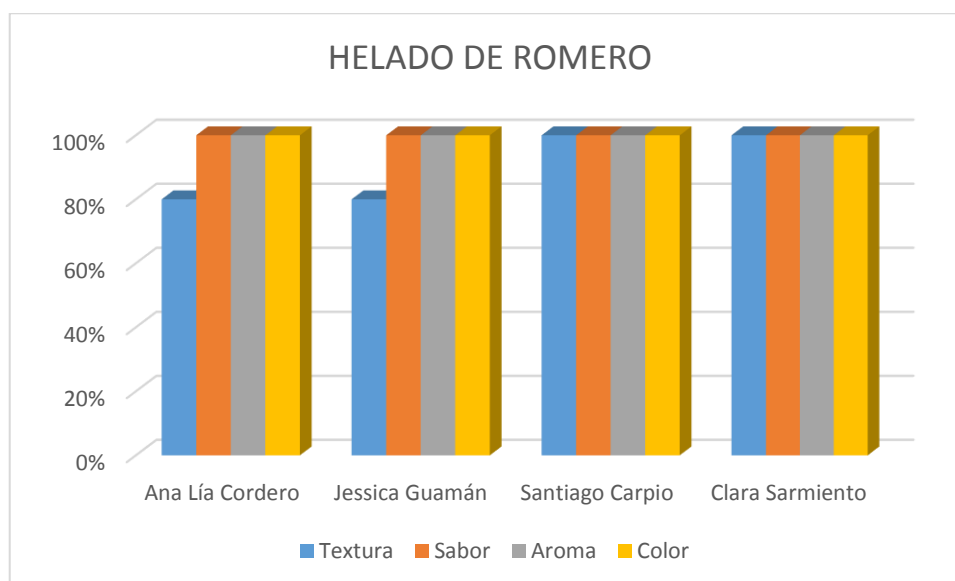
El helado de hierbabuena presenta un color agradable, un fuerte aroma de la planta, pero es necesario mejorar la textura y disminuir el sabor dulce de la mezcla.



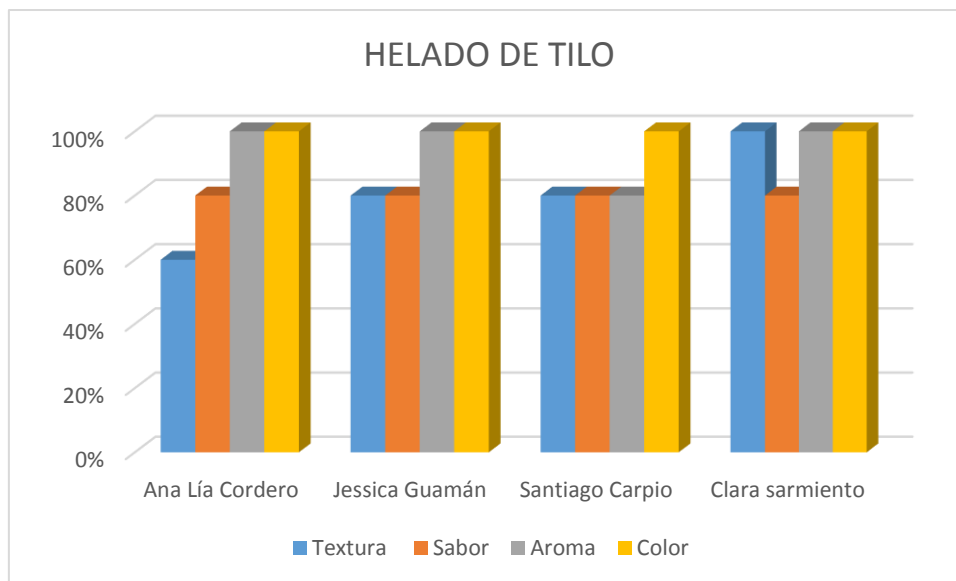
El color que se obtiene en este helado presenta gran aceptación por el jurado, otra característica aceptable es su aroma, en cuanto al sabor es necesario disminuir la sacarosa para evitar que sea demasiado dulce y prevenir la formación de cristales que afectan su textura.



Todas las características de sabor, aroma, color y textura en este helado se complementan, siendo igual de cremoso que un helado de crema.



Es importante controlar el nivel de sacarosa presentes en la mezcla para evitar la formación de cristales que afecten la textura final del helado. Además de controlar el tiempo de batido.



Las características que destacan en este helado son el aroma y el color, siendo necesario controlar el nivel de sacarosa presentes en la mezcla.

Anexo 7. Degustación de la propuesta de helados con base de agua



Imágenes tomadas durante la degustación del proyecto de intervención “Aplicación de plantas aromáticas: hierbabuena, hierba luisa, malva rosa, romero y tilo, en el desarrollo de fórmulas para helados con base de agua”, el día 19 de diciembre de 2018, en la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la hospitalidad.